المرشد لامتلاك وبناء المسكن

كتاب الكتروني مجاني

اعداد

معماري/ محمد علي عبدالعزيز حلواني

المملكة العربية السعودية

1426هـ - 2005م

فهرس المحتويات

المقدمة:

كل منا يساوره حلم جميل منذ صغره وهو بناء بيت العمر ، ولذلك تجدنا نخطط ونتخيل الكثير من الأمور المتعلقة بهذا الحلم – ولكن عندما تحين الفرصة يتسرع البعض ويرتكب أخطاء كان يمكن تجنبها .

وقد لاحظت خلال تصفحي بالمنتديات العربية مدى حاجة الكثيرين لمعلومات تساعدهم على تحقيق هذا الحلم بشكل يجنبهم الوقوع بأخطاء او لمعرفة البدائل وفرص التوفير.

من هذا المنطلق قمت بتأليف هذا الكتاب والذي امل ان تكون به الفائدة المرجوة.

هذا ماكان لدي من علم

فإن أخطأت فمني ، وإن أصبت فمن الله عز وجل

"واسألكم الدعاء"

الاهداء

الى كل من علمني حرفا – الى من كاد يكون رسولا

الى من اخضع الله لهم جناح الذل من الرحمة - الى والدتي ووالدي

الى زوجتي وابنتي – مكمن الحنان والمحبة

الى كل من هو مقدم على شراء أو بناء مسكن العمر

اهدي هذا العمل المتواضع

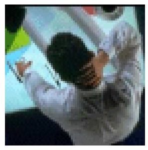
الباب الاول

الشراء والبيع والتمويل

شراء الأرض او المنزل:

تبدأ مرحلة امتلاك المسكن بشراء الارض او مسكن جاهز لذا رأيت ان ابدأ به ، وفيما يلي بعض التلميحات المهمة لشراء العقار – وسيشمل الموضوع طريقة شراء الارض والمترل:

اولا: شراء ارض لبناء مسكن خاص:-



يفضل عدم التسرع في شراء الأرض حيث أن حسن اختيار الأرض هي البداية الناجحة لتنفيذ حلمك في بناء بيت الأحلام ، ولذلك ينبغي مراعاة ما يلي:-

+ **الخصائص الطوبوغرافية للموقع:**-(التربة الجيدة التي تتحمل الضغط ويمكن الاستفادة مناها لاحقاً لإعادة الردم) ،(مستوى المياه الجوفية والذي يفضل أن يكون تحت مستوى التأسيس– ويمكن معرفته من خلال زيارة مواقع مجاورة تم حفرها)،(تجنب مجاري السيول).

+ **مراعاة التوجيه الجيد** (حركة الشمس ، واتجاهات الرياح):- يفضل توجيه المبنى لمواجهة الرياح السائدة وبالسعودية نجد الرياح السائدة شمالية وشمالية غربية على المنطقة الغربية ، وشمالية وشمالية شرقية على المنطقة الوسطى ، وشرقية وشمالية شرقية على المنطقة الشرقية ، وبكل مدن السعودية نجد ميول للشمس بأتجاه الجنوب وقت الظهيرة بفصل الصيف مما يساهم في تسخين الواجهات الجنوبية للمباني.

+ **نظام البناء بالمنطقة:**- حيث ينبغي معرفة نظام البناء (الارتفاعات ، نسبة البناء) – ويمكن معرفة ذلك من خلال الاطلاع على كروكي الأرض او السؤال بالبلدية.

+ **الخدمات وسهولة الوصول للموقع:**- مراعاة توفر الخدمات (الكهرباء ، المياه ، الصرف ، الهاتف) وكذلك ضرورة مراعاة سهولة الوصول للموقع.

+ **مراعاة تطابق مواصفات الأرض لصك الملكية** (المنطقة ، الأبعاد ، المجاورات).

+ **الحرص على الاستعانه بمستشار عقاري** خاص في التعامل مع مكتب العقار لإتمام عملية الشراء لتجنب المغالاة أو النصب.

ثانيا: شراء مسكن خاص:-

نظراً لكون شراء مترل الاحلام يشكل ضغط نفسي كبير لدى العديد من الناس فهو بمعظم الاحيان يعتبر اكبر استثمار بحياة الشخص – ولتخفيف حده هذا الضغط وتحويل عملية الشراء الى تجربة ممتعه نعرض فيما يلي بعض الارشادات العامه التي تكسب المشتري بعض المعرفة التي تساعده على اتخاذ القرار المناسب:

+ حدد احتياجاتك بالمترل:



خذ ورقة وقلم واجلس مع عائلتك وحددو احتياجاتكم حسب الاولوية ؛ بمعنى ان تعمل جدول تكتب بأعلاه اهم شيء يجب ان يتوفر بالمبنى وبالخانة التي تلية الشيء الثاني الأقل اهمية .. الى اخر احتياجاتك (مثال للاحتياجات ؛ ان يحتوي على حديقة كبيرة ، ان يكون به 3غرف نوم بحمامات داخلية ، ان يكون المطبخ كبير .... الخ) - هنا سيكون التصور واضح لكم حسب الاهمية.

كما تحدد الأماكن (الأحياء) التي ترغب بالشراء بها (كلما زادت ؛ زادت فرصتك بالحصول على المترل المطلوب)، وكذلك لا تحدد مساحة معينة لأرض المبنى وانما حدد مساحه متراوحة (مثلا من 550-750م2)

+ كن جاهزاً بقيمة المترل:



عندنا مثل يقول (القرش صياد) – قم باستشارة معارفك الذين لديهم تصور عن سعر المنازل بالمواصفات والمساحة التي تحتاجها وحدد القيمة التقريبية لقيمة المبنى؛ فإذا كان المبلغ المتوفر لديك لا يكفي قم بزيارة بنوك اوشركات التمويل (تمويل المساكن بالمرابحه) وخذ افضل العروض لتمويل المبلغ المتبقي من حيث معدل الفائدة وفترة السداد وهما العنصران الذان سيحددان قيمة القسط الذي يجب ان لايكون مرهق لميزانية العائلة.

وفي حالة الشراء من خلال تمويل مرابحه لاتقدم على توقيع أي مبايعه ابتدائية او تدفع عربون (مبلغ مقدم) حتى تحصل على موافقة الجهه الممولة.

+ استغل الفرصة:



المترل ذو المواصفات الجيده والسعر المعقول لا يبقى – فلا تحاول ان تبخس السعر فربما ادى ذلك لضياع الفرصة – خذ معك مستشار عقاري موثوق به يستطيع ان يقيم سعر المترل قبل ان تأخذ قرار بأن سعر المترل مناسب او مرتفع ولا تعطي كلمة بالسعر المناسب لك قبل مشورته.

+ لا يخدعك المظهر:



عند زيارتك لمترل ترغب بشرائة فلا تدع المظهر العام يخدعك.... سيعتقد الكثيرون بانني اقصد من المظهر الخادع تلك المنازل التجارية التي ينشأها بعض المقاولين بمواصفات سيئة ومظهر براق --- لا

هذه من السهل اكتشافها ومستشارك العقاري سيعرفها – انما اقصد بالمظهر الخادع المعاكس تماما (منزل غير نظيف ، به عيوب كثيرة ..) بهذه النوعية من المنازل انظر بعين ثاقبة وصيادة فيمكن ان تكون فرصة نادرة من حيث المواصفات العامة والسعر - وربما بقليل من الجهد والمال تجعل منه منزل احلامك .

+ تأكد من توفر عناصر الراحة بالموقع :

قم بزيارة موقع المنزل بالصباح والمساء للتأكد من عدم وجود عوامل ازعاج مثل:



+ اصوات مزعجة بالجوار (مكبرات صوت، معدات بمعمل او ورشة،...)
+ روائح كريهه (محطة بنزين، مسلخ او حظيرة حيوانات، مستنقع مياه،...)
+ جيران مزعجين (العمالة الاجنبية، مدرسة اولاد، نادي او مجمع شباب،...)

+ امن نفسك :



قبل توقيع العقد الابتدائي – دع مستشارك العقاري يساعدك في التأكد من التالي:

+ مطابقة صك الملكية لمساحة وموقع الأرض والمجاورات، وثبوت المبنى (الانقاض) بالصك، والتأكد من عدم وجود رهن على المنزل.
+ وجود المخططات الهندسية وفسح البناء، والتأكد من سلامتها بشكل عام- هل الرخصة والمخططات مطابقة لما تم تنفيذه من حيث مساحة البناء وعدد الادوار (ومثال لذلك - ربما كانت المخططات لطابق واحد والمبنى من ثلاثة ادوار – هذا سيشكل خطورة على المبنى ، ...)
+ تأكد من دفع المالك السابق لكافة فواتير المنزل من كهرباء وماء...
+ اسأل ببلدية المنطقة ان كان هنالك أي مخالفات على المنزل، وهي بسيطة خذ صورة فسح البناء واذهب للبلدية واسأل عن المراقب المسئول عن هذا الموقع وتوجه له واسأله مباشرة.

بيع المنزل:

قد يحتاج البعض الى تغيير منزلة ببيعة وشراء مسكن جديد - وفيما يلي بعض التلميحات المهمة لتسريع بيع المسكن وزيادة قيمته:

العناية بمحيط المبنى - الخارج:



+ نظف تربة احواض الزرع مع تجديد وتقوية التربة.
+ جز الحشيش ان وجد، والتخلص من النباتات الطفيلية.
+ تقليم الاشجار ونبتات الزهور.
+ خزن جميع المعدات والأدوات بمكان لاتراه العين.
+ لو كان ضروري اعادة دهان خارج المبنى – فذلك سيكون له تأثير كبير جدا.
+ افحص الابواب الخارجية وتأكد من سلامتها- فأي عيب بها سينعكس بشكل سلبي على تقييم المشتري للمبنى.
+ نظف المدخل والسلالم جيدا ويستحسن وضع احواض زهور متنقلة جوار المدخل الرئيسي.

نظافة وترتيب المبنى - الداخل:



+ يفضل ازالة كامل الأثاث – وان صعب ذلك يزال كل ماهو غير ضروري من الأثاث ويخزن بالقراش او غرف السطح او بمكان اخر (اقارب مثلا).
+ نظف كامل ارضيات المبنى ويستحسن جلي الرخام والبلاط الموزاييك ان وجد ضرورة مثل غراء تثبيت الموكيت، واحرص على ازالة أي ترسبات (املاح ، فطريات) بالحمامات والمطبخ وغرفة الغسيل.
+ نظف الموكيت والاثاث المتبقي جيدا.
+ نظف النوافذ والمرايات جيدا.
+ نظف كافة الاجهزة الصحية واحواض الغسيل.

اعمال الصيانة – دائما عين المشتري تذهب للعيب:



+ صيانة تسريب المياة بأي تمديد صحي.
+ اعادة تثبيت المقابض المفقودة للابواب والخزائن الجدارية.
+ صيانة ونظافة الاثاث الثابت مثل الخزانات الجدارية ودواليب المطبخ وازالة أي شي من اعلى الخزانات والدواليب.
+ اصلاح او استبدال أي قطعة من الاجهزة الصحية بها عيب واضح .
+ اصلاح او استبدال مراوح الشفط التي لا تعمل.

+ استبدال أي بلاط او سيراميك او رخام .. معيوب بالرضيات والحوائط.

+ اعادة دهان المبنى ان امكن – او على الاقل الغرف والاماكن التي بها عيوب بالدهان.

+ التخلص من النمل والعته والصراصير بالرش المناسب.

+ يفضل اصلاح العيوب الغير واضحة بالمبنى (مثل رشح الأسقف للمياة، سباكة،كهرباء ...) وان تعذر ذلك يجب الافصاح عنها للمشتري (من غشنا ليس منا).

رائحة المبنى – تحسين رائحة المبنى:



+ توقف عن التدخين داخل المبنى، واستخدام مواد تنضيف تزيل الروائح من على الاثاث والستائر والموكيت، علماً بأن اشعال الشموع بالغرفه سيحب رأحة الدخان العالقة بالجو.

+ تنظيف مياه حوض السباحة.

+ صيانة اغطية غرف التفتيش – وشفط البياره ان كانت ممتلأه.



+ التخلص من النفايات بشكل يومي – وابعاد صندوق تجميع النفايات بالشارع عن مدخل المنزل، مع مراعاة وضعه مع اتجاه الريح السائدة بحيث تأخذ الريح رأحه الصندوق بعيداً دون ان تمر على المنزل.

+ يمكن زراعة زهور تبث روائح عطرية بفناء المبنى لتحسين راحة الفناء.

+ احرص على تبخير المبنى او رش معطر للجو قبل زيارة المشتري- ويمكن استبدال ذلك بتحميص بعض البن او عمل كيكة بالفرن.

نظرة بعين مشتري:



ابحث عن احد اصدقائك او جيرانك من يكون لديه خبرة بالعقار واطلب منه ان يعاين المبنى وكأنه مشتري ويعطيك انطباعاته السيئة والحسنه عن المبنى – واحرص على معالجة مسببات الانطباع السيء ؛ فهذه الاشياء ستنقص من قيمة العقار وتؤخر عملية البيع.

تمويل شراء المنزل:

نظرا لارتفاع الاسعار الكبير بسوق العقار والزيادة المضطردة بعدد السكان اصبح يصعب على محدود الدخل أن يؤمن لنفسه ولأولاده المسكن الملك الذي يعتبر المطلب الأساسي في حياته ، فالكثيرون يعتبرونه اهم عنصر امان له ولاولاده من بعده - من هنا علمت شركات التمويل بوجود سوق لسلعة ممتازة جدا من حيث كبر الشريحة المستهدفة والعائد المضمون على الاستثمار ؛ حيث يعتبر العقار بمختلف أنواعه (أرض، فيلا، شقـــة / عمارة سكنية) من الموجودات الثابتة التي يزيد ثمنها مع الزمن والذي يكاد يكافيء معدل الاستهلاك - مما اوجد منافسة قوية بين شركات التمويل على هذا السوق مما انعكس ايجابياً على مصلحة العميل، ونظرا لعدم معرفة الكثيرين بهذه الخدمات التي يمكنهم الاستفادة منها في امتلاك منزل الاحلام- طرحت بهذا المرشد بعض المعلومات التي تساعد محدود الدخل على امتلاك منزل الاحلام عن طريق التمويل.

هنالك عدة برامج (برنامج تقسيط العقار) من عدة شركات تمويل تحقيق فرصة امتلاك العقار الذي يرغبه العميل حسب إمكانياته والتزاماته وضمن الشروط التي وضعت لتحقيق مصلحة الطرفين.

وفيما يلي بعض الروابط لبعض شركات التمويل التي يمكن ان يستفيد منها من يرغب بامتلاك عقار عن طريق التمويل، وهنالك الكثير غيرهم - ولكن نصيحتي للجميع بعدم التسرع بأختيار اول من يعطيه موافقة على التمويل - فربما وجد عرض افضل من شركة اخرى - وعند مقارنتك لهذه الشركات احرص على ما يلي:

1- مصداقية وحسن تعامل هذه الشركه مع عملائها من خلال سمعتها بالسوق.
2- ان يكون برنامجها التمويلي مجاز شرعاً.
3- اشتراطاتهم للتمويل.
4- فترة اتمام عملية التمويل.
5- نسبة او معدل الفائدة السنوية خلال فترة التمويل.
6- فترة التمويل - ومقدار القسط الشهري.
7- احرص على ان يكون القسط الشهري بحدود استطاعتك - بمعنى ان يكون مقارب لقيمة الايجار التي تدفعها حاليا حتى لا ترهق ميزانية اسرتك - ولا تعتمد في سداده على اي مصدر دخل اخر ففترة السداد طويلة جدا ولا احد يظمن الضروف.

بعض اهم شركات التمويل بالسعودية:

البنك السعودي البريطاني	هاتف مجاني : 8888 124 800
مؤسسة الجاسرية للتقسيط	http://www.aljasriah.com/
الشركة الوطنية للتقسيط	http://www.takseet.com.sa/a_programs/real.html
البنك العربي	http://www.arabbank.com/arabic/serv_top_pers.asp?main=elTwo&sub=elSeven
بنك الرياض	http://www.riyadbank.com.sa/Arabic/CustArea/Borrow/homefinancemurabaha.html?ids=150
شركة الراجحي المصرفية للأستثمار	http://www.alrajhibank.com.sa/finPortal/published/home/index.jsp

الباب الثاني

التصميم الهندسي

اختيار المكتب الهندسي:

إن حسن اختيار المكتب الهندسي هي البداية الناجحة لتنفيذ حلمك في بناء مشروعك .

للوصول إلى الأفضل لابد من الأخذ في الاعتبار الخطوات التالية :

1- احصل على أسماء وعناوين المكاتب المؤهلة وذلك من اقرب فرع بلديه لك أو من الهيئات المختصة مثل اللجنة الهندسية.

2- تحدث إلى أصدقائك أو أقربائك وأطلب منهم إمدادك ببعض من أسماء هذه المكاتب.

3- خذ سيارتك وتفقد المشاريع الجديدة من حولك .

4- أختر بعض المكاتب التي يكون لها سمعه في مجال مشروعك .

5- قم بزيارة بعض من هذه المكاتب.

6- لا تختار بعد كل هذا إلا من ترتاح إلى التعامل معه .

جودة مخططات البناء: (1)

كلمة جودة بمجال التصميم- تعتبر مقياس نسبي ومتعدد الجوانب والتي تكون بالغالب متضاده، كما انه يخضع للاحساس والذوق الشخصي، فنجد ان مناقشة مشاريع الطلبة بكليات العمارة والتخطيط الحضري تتم من خلال مجموعة من المحكمين (لجنة التحكيم) وكذلك هو الحال بمشاريع المسابقات المعمارية، حيث ان اهم سبب في الاستعانة بلجان التحكيم هو تقليل تأثير الذوق الشخصي على نتيجة الطالب او المتسابق.

ولكن هنالك اسس ومعايير لابد من الاخذ بها بكافة تصاميم المشروع - وهذه الاسس والمعايير يصعب على الشخص العادي ان يلم بها ويحسن تطبيقها حيث يحتاج لذلك دراسة الهندسة لفترة تتراوح بين 5-7 سنوات، فليس من السهولة ان يستطيع الشخص العادي الحكم على تصميم معين بأنه جيد ام لا وما هي نقاط الضعف أو القوه فيه.

ونظرا لكون هذه المعايير والاسس بمجال التصميم المعماري بالذات تعتمد باغلب الاحيان على قدرة المعماري على احساسه الشخصي بالكتل والفرغات وعلاقتها مع بعضها بالشكل الذي يحقق الوظيفة المطلوبة ضمن اطار عدة مقومات (اجتماعية، ثقافية، عادات وتقاليد، بيئية، اقتصادية) – وحيث ان التصميم المعماري الناجح هو اساس نجاح المشروع – ويترتب على فشل التصميم المعماري عدة سلبيات اهمها الكلفة العالية وعدم تحقيق الوظيفة بالقدر المطلوب، ونظرا لوجود دور كبير لصاحب المشروع نفسة بنجاح التصميم او فشلة، ولعدم وجود توعية كافية لاصحاب المشاريع بأهم مقومات التصميم الناجح ، ساوجز فيما يلي أهم هذه المقومات بالمسكن بالبيئة السعودية.

اولا: تحديد الاحتياجات الفراغية:

لكل اسرة منا احتياجاها الخاصة التي تحدد الوظائف المطلوبه بالمسكن، وتتشكل هذه الاحتياجات من عدة عوامل هي:

1. مساحة الارض ونسبة ونظام البناء.
2. عدد افراد الاسرة.
3. الوضع الاقتصادي
4. اولوضع الاجتماعي.

كما أن هنالك مؤثرات خارجية تحيد او تفرض على الاسرة السعودية تعدي هذه العوامل مما يتسبب في خلل بوظيفة واقتصاديات المسكن ومن اهم هذه المؤثرات:

---

(1) مقتبس مع تصرف من ورقة عمل مقدمة في الملتقى الثاني للهندسة القيمة بعنوان "المسكن الاقتصادي" - إعداد م.صالح بن ظاهر العشيش

1- التقليد ومجارات الآخرين وتماشياً مع وضع سائد في حقبة معينة(موضة) فنجد كل فتره معينه ما بين كل خمسة أعوام إلى عشرة أعوام يعود نمط معين من أنماط التصميم ومواد البناء(التكسيات)، ومن أمثلة ذلك زوايا قائمة ثم تحول النمط إلى زوايا دائرية، ثم بعد ذلك على زوايا مشطوفة وهكذا في فيما يخص عنصر معين وفي العناصر الأخرى تتكرر نفس الدورة في أعمال الواجهات من تصميم ومواد التكسية وغير ذلك.

2- الاحتياط وعدم التخطيط السليم للمستقبل، وهو أن يفكر الفرد في تغيير وظيفة المسكن مستقبلاً، فقد يحوّل المسكن إلى وحدات للاستثمار وقد يحوله إلى مبنى أداري أو تجاري أو غير ذلك مما يجعله يضع من الاحتياطات والمبالغات ويرفع التكلفة ويحيد بالمسكن عن وظيفته.

3- التعميم وعدم مراعاة الضروف البيئية والزمانية، فنجد أن نوعية التصميم والبناء والمواد للمسكن في الشمال والجنوب والغرب والشرق والوسط ، وفي السهول والجبال وفي المناطق الباردة والحارة والمعتدلة والجافة وذات الرطوبة ، كما في المدينة والقرية والهُجرة واحدة ، كما أن نفس النوعية تطبق في مسكن المراكز الحضرية وفي المزارع ولم تؤخذ تلك الاعتبارات في الحسبان ، كما أن الاعتبارات الزمنية في تغير أنماط الأسرة وتغير سبل العيش والتحول في عدد وتكوين أفراد الأسرة عما كان سابقاً أيضاً لم تؤخذ كما ينبغي في مسألة السكن .

4- الاعتقاد الزائد بالمعرفة وهو قناعة الفرد بأنه أدرى بشؤونه وهو يعرف بالضبط ما يريد حتى في المسائل الفنية التي يجهلها ، فنجده يحوّل وظيفة المعماري والمهندس من مهمة التفكير والإبداع إلى مجرد منفذ لتعليمات يصدرها بحجة المعرفة كما أسلفنا وبحجة أن المال ماله وله الحق فيما يشاء وهذا مرتبط بالوعي الاجتماعي والثقافي.

5- التركيز على الفراغات المعمارية للضيافة من مجلس رجال وأخر للنساء وصالة طعام وربما صالتين وغرف نوم للضيوف بالرغم من تناقص استخدامها خصوصاً في المدن بظهور بدائل أخرى كثيرة مثل قصور المناسبات والنوادي والمطاعم وغير ذلك وتلك الفراغات في معظم المساكن تشكل في حدود 30% من مساحة المسكن.

مما سبق ادعوا كافة القادمين على بناء مسكن جديد عدم الانسياق وراء المؤثرات الوارده بعالية واشراك كافة افراد الاسرة (واخص ربة المنزل) والمهندس المعماري لتحديد الاحتياجات والوظائف الفعلية للمسكن.

ثانيا: البرنامج الوظيفي:

هنا يأتي دور المعماري في ترجمة احتياجات الاسرة وتعريفها تعربفا هندسيا ومن ثم عمل برنامج وظيفي للمسكن (فراغات معمارية ذات علاقة تكاملية فيما بينها) بهذه المرحلة يتم مناقشة المعماري من قبل الاسرة لتوضيح

اسس ومبررات هذا البرنامج ، ولكن انصح بعدم فرض رأي معين على المعماري هو غير مقتنع فيه ، فمن الملاحظ لإعمال التصميم لدينا إن نجد المؤثرات الشخصية والاجتماعية طاغية في موضوع البرنامج الوظيفي حتى نتج عن ذلك كثيراً من الزيادات في العناصر والتضخيم لمساحاتها مما أوجد عناصر لا تؤدي وظيفتها بكفاءة أو لا تؤدي أي وظيفة كالفراغات أو المساحات الميته ، كما أن الفصل التام داخل المسكن بين الرجال والنساء في مرحلة التصميم يترتب عليه تكاليف كثيرة في المواد المعمارية ، كالأبواب والجدران وما يتبعهما وزيادة في المساحات بالرغم من أن هذا الفصل من الناحية الوظيفية محدود بزمن قصير جداً وهو تواجد الضيوف.

ثالثا: التصميم المعماري:

التصميم المعماري: وهو تحويل المتطلبات الوظيفية إلى إشكال وفراغات معمارية ذات علاقة تكاملية فيما بينها، وتتماشى مع عدة عوامل هي:

1- العوامل البيئية والطبوغرافية.

2- شكل ومساحة موقع المشروع.

3- اشتراطات ونظم حكومية.

4- ميزانية المشروع.

5- الطابع المعماري.

وهنا ساتوقف وادعوكم لقراءة الموضيع ذات العلاقة بالطابع المعماري على الروابط التالية:

الطابع المعماري – على الرابط http://www.geocities.com/rokoon_est/style.html

الحداثة وما بعد الحداثة في العمارة – على الرابط http://www.geocities.com/rokoon_est/new.html

تعتبر هذه المرحلة الأهم في حياة المشروع فكل ما سيتبعها سيكون متكيف وتابع لها بما في ذلك حياة الاسرة نفسها بهذا المسكن طيلة حياتهم.

واهم ما أشير له هنا (التصاميم الجاهزة) فهذه التصاميم مهما بلغت في جمالها فهي لايمكن ان تحقق البرنامج الوظيفي الملائم للاسرة كما انها لا تراعي الظروف البيئية للموقع، والمبلغ الذي سيتم توفيرة من شراء مخطط جاهز بدلاً من عمل مخطط جديد سيكلف اضعاف مبلغ التوفير، وسأورد فيما يلي بعض الامثلة لعيوب التصاميم الجاهزة:

1- عدم مراعاة الظروف البيئية: هنالك من العيوب البيئية الكثير جدا بالتصاميم الجاهزة، منها ما يتعلق بالتوجية ، وضع الفتحات وحجمها وتصميمها، ارتفاع الاسقف، مواد البناء والوانها ومدى عزلها او توصيلها للحرارة او مقدار تحملها وامتصاصها للرطوبة.. الخ ، وسأمثل لحالة عدم مراعاة التوجية – فلو كان بالتصميم

واجهة زجاجية (نافذه كبيرة) وتم وضع هذه الواجهة باتجاه الجنوب سيكون الفراغ الذي خلفها حار جدا وسيصعب تبريده بفصل الصيف.

2- عدم مطابقة حجم الارض مما يضطر لعمل بعض التعديلات التي يمكن ان تؤثر سلبيا على وظائف وعلاقات المنزل.

3- عدم تصميمها وفقا لميزانية محدده ، مما سيكلف صاحب المشروع ضغوت مادية قد تؤخر او توقف تنفيذ المشروع.

4- بالتصاميم الجاهزة يتم افتراض اسوء الاحتمالات لقدرة تحمل التربة مما يجعل التصميم الانشائي يأخذ باحتياطات تصميمية مبالغ بها تكلف المالك مبالغ طائلة بكمية من الخرسانات المسلحة التي ستدفن بالتراب ولم يكن لها داعي.

رابعا: التصميم الانشائي والاكتروميكانيكل:

وهو يشمل النظم الإنشائية والكهربائية والميكانيكية التي تكمّل التصميم المعماري وتجعل من المسكن بيئة مريحة لساكنيه، فالنظام الإنشائي السائد هو نظام الهيكل الخرساني (قواعد وأعمدة وجسور) وهذا النظام مكلف وهناك بدائل أخرى خصوصاً للمساكن المكونة من طابق أو طابقين ، فنجد مثلاً أن متوسط عدد القواعد لمسكن من طابقين في حدود خمسة وعشرين قاعدة وخمسين عموداً إنشائيا وعشرات الجسور، يضاف إلى ذلك إن التصميم الإنشائي لا يبنى على دراسات علمية لتربة الموقع مما يجعل التصميم الإنشائي يقوم على فرضيات محافظة جداً الأمر الذي يؤدي إلى مبالغات في الاحتياطات المكلفّة جداً.

أما النظم الكهربائية فنرى كثيراً من المبالغات ذات التكلفة العالية، فالإسراف في الإنارة واضح جداً وبشكل جلي فنجد كثرة المصابيح في جميع أرجاء المسكن وبنفس قوة الإضاءة التي تلزم للقراءة في أماكن لا تحتاج إلا للقدر اليسير من الضوء وكأن الإضاءة الصناعية عنصر زخرفة معمارية . يضاف لذلك أستخدم أنظمة كهربائية متطورة بالرغم عدم الحاجة أليها لمجرد التفرد ومن مبدأ استخدام افضل ما توصل أليه العلم (state of the art) ومن الأمثلة على ذلك أنظمة المراقبة وأنظمة الصوت وغيرها.

يأتي بعد ذلك الأنظمة الميكانيكية وهذه الأنظمة تشمل التكييف بشقية (تبريد، تدفئه) وكذلك الأنظمة الميكانيكية الأخرى كأنظمة التغذية بالماء والصرف الصحي وغيرها من الأنظمة التي تقع تحت هذا التصنيف، ففي هذا الجانب نجد المبالغات الكثيرة خصوصاً في موضوع التكييف وعدم الاستفادة من عناصر أخري مساعدة من خلال التصميم والمواد لتقليل أحمال التكييف أو التدفئة اللازمة وبالتالي تقليل التكاليف.

التخصصات الهندسية المسئولة عن التصميم:

هنالك خلط كبير لدى الكثيرين حول التخصصات الهندسية بمجال الانشاءات ، حتى انه توجد مقالات بمواقع هندسية عربية على النت تخلط بين المعماري و المهندس المعماري والمهندس الانشائي أو المدني - ومن المسئول عن تصميم المبنى وعمل المخططات؟

ولتوضيح الصورة نستعرض اولا الفرق بين فن العمارة والهندسة المعمارية - إذ أن فن العمارة لا يشتمل فقط على دراسة بناء العمارة بل يكرس الكثير من الأهمية على رسم البناء والنواحي الفنية؛ ويضاف إلى هذه المواضيع دراسة العمارة من الناحية المادية والاجتماعية وناحية البيئة أيضا - ولذا افضل ان اطلق علي مصمم معماري.

باختصار فان الذي يتخصص بفن العماره ياخذ مواد لاتنحصر في فن بناء العمارات أو الهندسة المعمارية بل أيضا يأخذ موادا في الوضع الطبيعي والمساحي للبناء بالإضافة إلى استعماله وأهميته الاجتماعية - وقد تصل فترة الدراسة بهذا التخصص من سته الى سبعة سنوات (كما هو متبع بجامعة الملك عبد العزيز بجده) ، اما المتخصص بالهندسة المعمارية فهو يأخذ مواد اكثر بالبناء المعماري والانشائي على حساب النواحي الفنية والاجتماعية والبيئية وتبلغ فترة الدراسة بهذا التخصص خمس سنوات (كما هو متبع بجامعة الملك سعود بالرياض)

ومما سبق نجد ان المصمم المعماري يمتلك قدرات افضل بمجال التصميم المعماري ، اما المهندس المعماري فيكون افضل بالاشراف على تنفيذ المشروع، ولاكن لا ينبغي تجاهل عامل الخبرة والممارسة التي تضيق الفرق بين التخصصين.

اما المهندس الانشائي او المدني فتعتمد دراسته على العلوم الحسابية لغرض حساب احمال المبنى والعوامل المؤثرة علية مثل مدى تحمل التربة وتاثير الرياح والزلازل ومن ثم يقوم بعمل التصاميم الانشائية التي تضمن سلامة المبنى وتراعي المخططات المعمارية المعده من قبل المصمم المعماري.

فالمهندس الانشائي والمصمم المعماري مكملان لبعضهما ولا يمكن ان يقوم احدهم بدور الآخر مهما اكتسب من خبرة

وهنالك تخصصين هندسيين اخرين يلزم مشاركتهم بأي مشروع وهم المهندس الكهربائي الذي يقوم بدراسة وتصميم المخططات الكهربائية، ومهندس الميكانيكا الذي يقوم بدراسة وتصميم المخططات الميكانيكية والصحية.

ولا انسى ان انوه بأنه يقع على عاتق المصمم المعماري مراجعة ومطابقة كافة مخططات ومواصفات المشروع (المعمارية ، والانشائية ، والكهربائية ، والميكانيكية ، والديكور) للتأكد من عدم وجود تعارض بينها وانها متماشية مع بعضها البعض.

اما بخصوص الاشراف على التنفيذ فالافضل ان يقوم كل مهندس بالاشراف على الجزئية المتعلقة بتخصصة ، ولاكن بالمشاريع الصغيرة يمكن لدور الخبرة ان يحل المشكلة فيمكن ان يقوم مصمم معماري أو مهندس معماري او مهندس انشائي بالاشراف على كافة المشروع اذا كان لدية الخبرة الكافية.

<u>الإشراف وفائدته :</u>

1- المكتب الهندسي المشرف هو عين المالك ورقيبه على المقاول والعمل بالموقع
2- الإشراف الهندسي على مشروعك هو الذي يضمن لك التنفيذ طبقا للمواصفات القياسية التي تضمن لك التنفيذ طبقا للمواصفات القياسية التي تضمن لك طول عمر مشروعك
3- الإشراف الهندسي على مشروعك يوفر لك التكلفة الزائدة الناتجة عن أخطاء وسوء التنفيذ .

ونصيحتي لكل صاحب مشروع ان يجعل دور المشرف ينحصر في تطبيق المخططات والمواصفات فقط (بمعنى ان تكون كافة المخططات والمواصفات مستوفية لكل جزئية بالمشروع) لتجنب الاجتهادات التي يمكن ان تغير من مسار المشروع من ناحية الوقت والتكلفة-كما اشدد على اهمية التقيد بالمخططات بعد اعتمادها وبدأ التنفيذ - حيث انني ومن واقع تجربه شخصية اجد ان نسبة كبيرة من اصحاب المشاريع يقومون بالتعديل والتغير بالمخططات والمواصفات بعد بدأ المشروع-مما يتسبب في رفع التكلفة المحدده وتأخر تسليم المشروع ، واغلب المشاكل بين المقاولين واصحاب المشاريع نتجت عن ذلك.

التعريف بالمخططات ومراحل التصميم:

اولا :كروكي الارض:

تبدأ عملية التصميم وعمل المخططات باستخراج كروكي مساحي للارض من قبل البلدية الفرعية التابع لها موقع الأرض ويلزم لذلك ان يتقدم مالك الارض للبلدية مصطحبا معه :

1- صورة صك ملكية الارض مع الاساس "للمطابقة والتصديق على الصورة"
2- صورة بطاقة الاحوال المدنية مع الاساس
3- تعبئة استمارة طلب الكروكي"تسلم له من قبل البلدية"
4- دفع رسوم استخراج الكروكي

بعد ذلك سيتم تحديد موعد للمساح للوقوف على الارض ورفع مقاساتها – وهذه العملية قد تستغرق من ثلاث الى خمس ايام باغلب الاحيان.

فائدة كروكي الارض انه يوضح ابعاد الارض الفعلية التي سيتبعها المهندس المصمم في عمل المخططات – كما يوضح الكروكي نسبة البناء "مساحة المبنى مقارنة مع اجمالي مساحة الارض" **والارتفاعات** "عدد الادوار".

ثانيا :البرنامج الوظيفي:

تلي هذه المرحلة اختيار مكتب هندسي لعمل التصميمات اللازمة – ولكن يجب ان يتم ببداية هذه المرحلة تحديد الاحتياجات الفراغية "الحجرات" الفعلية التي يحتاجها المالك بمنزلة كما يجب تحديد ابعاد هذه الفراغات وموقعها بالبيت وعلاقاتها مع الفراغات الاخرى – ومثال لذلك :

	اسم الفراغ	المساحة /م	ملاحظات
الطابق الارضي	مدخل رئيسي فخم يلية بهو	4×3	يجب ان يؤدي هذا البهو الى مجلسين واحد رجال والاخر نساء ومنطقة مغاسل وحمام – يكون بالواجهة الرئيسية
	مدخل عائلة	عرض 2	يكون من جهة جانبية ويؤدي الى الصالة ومجلس النساء – مع مراعاة الحفاض على خصوصية الصالة وقت وجود ضيوف نساء
	مجلس رجال	6×4	يجب ان يتصل مجلس الرجال بغرفة الطعام بشكل لايجرح خصوصية المنزل
	مجلس عربي	6×5	مهم ان يكون للمجلس العربي مدخلين – واحد من بهو المدخل الرئيسي والآخر قريب من مدخل العائلة
	مجلس نساء	5×4	يكون قريب من مدخل العائلة ويجاورة منطقة مغاسل وحمام
	غرفة طعام	5×4	تكون قريبة من ومجلس الرجال والمطبخ
	مطبخ رئيسي	5×4	يكون قريب من مدخل العائلة وغرفة الطعام والسلم المؤدي للطابق الاول
	صالة	5×5	بها سلم فخم يؤدي للطابق الاول والسطح
	حمامين بمغاسل خارجية	متوسطة	احدهم قرب مجلس الرجال للضيوف والاخر قرب مدخل العائلة

	اسم الفراغ	المساحة/م	ملاحظات
الطابق الأول	حجرة نوم رئيسية	6×5	ملحق بها حجرة ملابس وحمام كبير
	عدد 2 غرفة نوم اولاد	5×4	بحمام مشترك
	غرفة نوم بنات	6×4	بحمام خاص
	مطبخ خدمة	4×3	يكون بكونتر مفتوح على الصالة
	صالة معيشة	7×5	تشرف على الواجهة الرئيسية

	اسم الفراغ	المساحة/م	ملاحظات
ملحق السطح	حجرة نوم خادمة	6×4	ملحق بها حمام متوسط
	حجرة غسيل ملابس	6×4	
	مهم ان يكون ملحق السطح بظهر المبنى وان تكون فتحات ملاحق السطح تطل على السطح ولا تشرف على الواجهة – كما يرتفع الملحق عن منسوب السطح الخارجي بدرجة واحده حتى لاتخل مياة الامطار للمنزل		

	اسم الفراغ	المساحة/م	ملاحظات
الحديقة	حجرة حارس	4×3	ملحق بها مطبخ وحمام صغير – ومهم ان تكون بعيدة عن مدخل العائلة
	مخزن	3×2	قرب غرفة الحارس
	موقف سيارة	6×4	قرب مدخل العائلة – وتكون مسقوفه بمظلة خشبية
	حديقة	---	تكون بالواجهة الرئيسية – ويتم من خلالها الدخول للمدخل الرئيسي
	خزان مياة	40م^3	
	بيارة	40م^3	

هذا البرنامج متغير من أسرة الى اخرى ومن موقع الى اخر ويعتمد ذلك على عدة متغيرات هي:

1- مساحة الارض ونسبة ونظام البناء.
2- عدد افراد الاسرة.
3- الوضع الاقتصادي والاجتماعي للاسرة.
4- العادات والتقاليد

وهنالك عوامل اخرى كما ذكرت بموضوع جودة مخططات البناء.

من المهم اشراك كافة افراد الاسرة بوضع البرنامج الوظيفي لمنزل العمر واخص بذلك الزوجه لأنه الأحق والأكفأ بذلك نظرا للاسباب التالية:

1- الزوجة هي اكبر مستخدم للمنزل – حيث يقضي الزوج جل وقته خارجة او نائم.
2- الزوجة اقدر على تلمس احتياجات الاسرة اكثر من الزوج.
3- من الناحية السيكلوجية تتميز المرأه بقدرتها على التخيل بشكل شمولي وتلمس الجمال بالتصميم اكثر من الرجل – بينما يتميز الرجل بقدرته على تخيل البعد الثالث والتركيز على التفاصيل.

لذا من المهم مشاركتهم سويا بوضع هذا البرنامج ومرحلة التصميم المعماري لأنهم مكملين لبعضهم – ومشاركتهم بوضع البرنامج الوظيفي والتصميم المعماري ستؤدي لنتائج رائعة تحقق احتياجات الاسرة الفعلية بشكل صحيح ويرضي الجميع.

كما لايفوتني التنويه لضرورة مشاركة المصمم "المعماري" باعداد البرنامج الوظيفي – فهو يستطيق تلمس نقاط الضعف فيه ومساعدة الاسرة على التعرف عليها وتصحيحها.

بعد اعتماد البرنامج الوظيفي وموافقة الجميع عليه تبدأ مرحلة التصميم من قبل المعماري لترجمة البرنامج الوظيفي الى رسم – ولكن هنالك ايضا امر مهم يجب عمله من قبل المصمم المعماري قبل البدأ بالتصميم وهو استطلاع الموقع.

ثالثا: دراسة وتحليل مقومات الموقع البيئية والمكانية والجولوجية:

يقصد باستطلاع الموقع - الوقوف على الموقع وجمع المعلومات الخاصة به من خلال معرفة الامور التالية :

1- معرفة المؤثرات الايجابية والسلبية المحيطة بالموقع – واقصد بالمؤثرات تلك المؤثرات البيئية والمكانية – ومثال للمؤثرات السلبية " وجود مبنى مجاور يكشف الموقع بشكل كبير، وجود مصدر ازعاج بصري او صوتي بالقرب من احد جهات الموقع، وجود مباني ملاصقة تحجب الرياح المرغوب بيها عن الموقع، ...الخ" ومن المؤثرات الايجابية "عدم وجود كشف بصري مباشر من قبل الجوار، عدم وجود حواجز للرياح السائدة المرغوب بيها، اشراف بصري على منظر جميل من احد واجهات الموقع، ...الخ".

من المهم على المصمم الاستفادة من هذه المعلومات اثناء التصميم وذلك من خلال الاستفادة قدر المستطاع من المؤثرات الايجابية والتقليل من تأثير المؤثرات السلبية بالتصميم الذي سيقوم بأعدادة.

2- عمل دراسات التربة ويقصد بها الفحص الجولوجي للتربة وتحديد الخواص الطبيعية والميكانيكية لطبقات التربة ، وتحديد منسوب المياه الجوفية – وتفيد هذه الدراسات المعماري بالدرجة الاولى على عكس الاعتقاد السائد بأنها من الامور التي يحتاجها المهندس الانشائي"المدني" – كما ان البعض يقوم بهذه المرحلة وقت بداية التنفيذ – وهذا خطأ يقع به الكثير من المهندسين – حيث ان مهمة المعماري

ليست عمل تصميم جميل يلبي احتياجات المالك فقط مع عدم الاكتراث لدراسة امكانية التنفيذ مع مقومات الموقع والتي تستدعي باحيان كثيرة تعديل بالمخططات او زيادة تكلفة المشروع – ومثال على ما ذكرت – اذا تمكن المعماري من معرفة قوة تحمل التربة وتصور حجمها التقريبي وعرف منسوب المياة الجوفية المرتفع بعض الشيء – فربما امكنة عمل تصميم معماري يرفع به منسوب التأسيس الى مافوق منسوب المياه الجوفية مما سيقلل من التكلفة والفترة الزمنية للتنفيذ ويحافظ على الاساسات بعيدة عن منسوب المياه الجوفية التي يحتمل ان تؤثر سلبا على المبنى ككل.

ويتم عمل جسات لموقع الارض المراد التاسيس عليها (تحت المبنى فقط) وإعداد تقرير دراسة التربة لها بعدد جسات بمعدل جسة واحدة كل 300 م2 اذا كانت مساحة الارض اكبر من 300 م2 ، اما اذا كانت مساحة الارض اقل من 300 م2 فيجب تنفيذ جستان علي الاقل و العمق يحدد طبقا لطبيعة المنشأة و عدد الادوار و طبقا لتوصيات استشاري التربة. (2)

رابعا: عمل التصميم المعماري الابتدائي:

بعد الانتهاء من المراحل التحضيرية السابقة يبدأ المعماري بعمل مخططات معمارية ابتدائية للمنزل ويعرضها على المالك لاخذ موافقته عليها – ولكن قبل ان نستعرض كيفية سير هذه المرحلة ساشرح لكم ما هي المخططات المعمارية.

المخططات المعمارية هي رسومات هندسية قابلة للتنفيذ وهي تنقسم لعدة انواع مكملة لبعضها البعض ، وسأذكرها بما يلي بطرقة تفاعلية لنتعرف عليها ونتعرف بنفس الوقت على اهم الاخطاء التي ترتكب بيها:

4-1/ المسقط الافقي "Plan": هو رسم ثنائي الابعاد "طول بعرض" ولا يظهر به البعد الثالث "الارتفاع" ويوضح المسقط الافقي توزيع فراغات المنزل من خلال الحوائط الفاصلة بين هذه الفراغات كما يوضح اماكن الابواب والشبابيك وبعض الاحيان الاثاث ايضا، ولمعرفة وفهم كيفية رسم المسقط الافقي – تخيل انه تم عمل نموذج من الورق المقوى للمنزل واتينا بالة حادة وعند ارتفاع 1.5متر من منسوب البلاط قمنا بالقص بشكل افقي وازلنا الجزأ العلوي – عندما ننظر للمتبقي من المنزل من الاعلى وبشكل رأسي سنرى الحوائط كخط دون ان نرى ارتفاعها كما نرى فراغات اماكن الابواب والنوافذ التي مر القطع من خلالها.

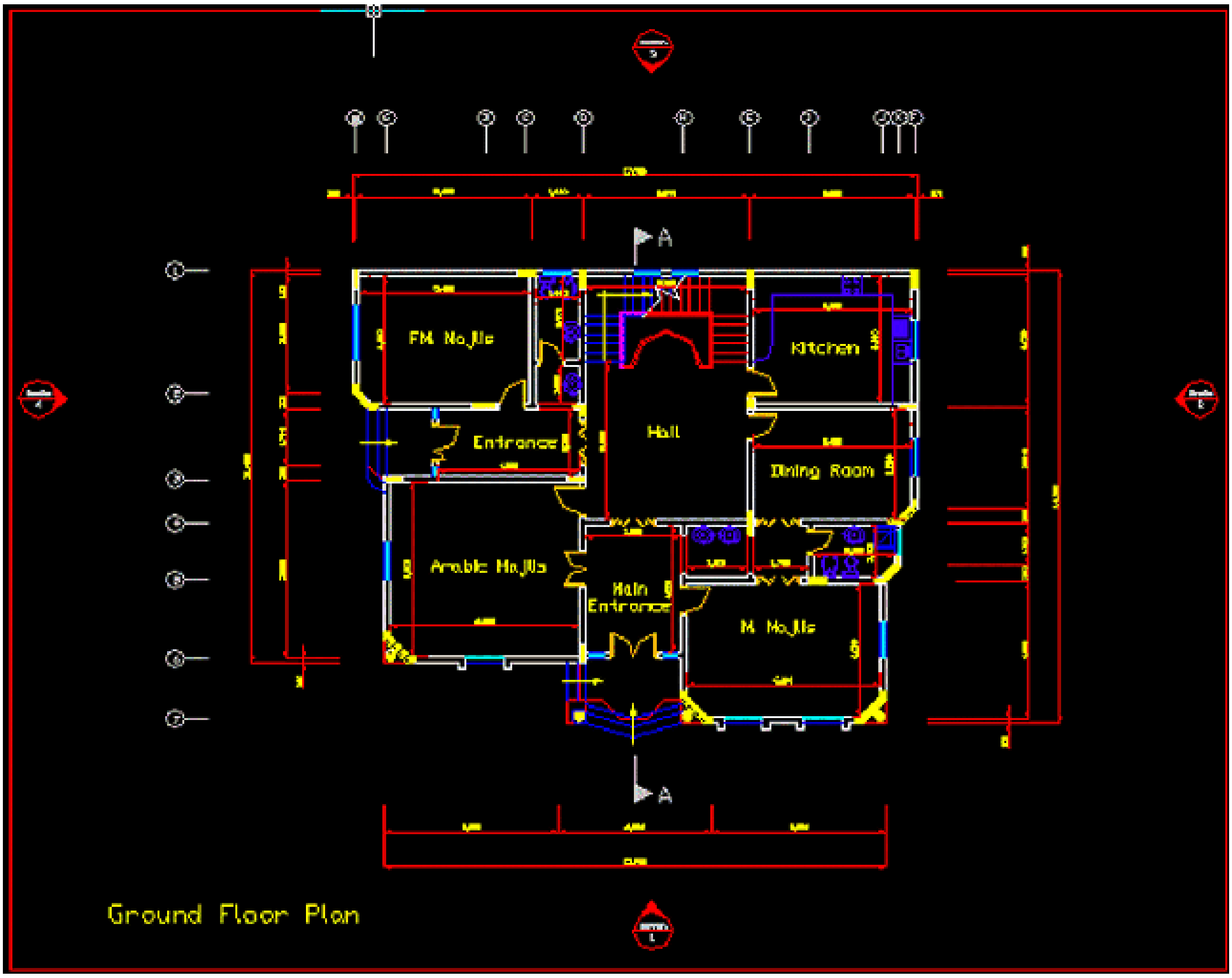
وهذا ما يحدث فعلا مع المعماري حيث يتخيل المبنى مقصوص منه الجزأ الاعلى وقت التصميم والرسم ، وبالصفحات التالية ستجدون نموذج لمساقط افقية لفيلا توضح الطابق الارضي والاول والسطح والموقع العام – سنقوم بشرحها وتوضيح رموزها والاخطاء التي وقع بها المصمم.

وللعلم ان هذا المخطط هو لفيلا بمدينة جده ، بالمملكة العربية السعودية - تم تصميمها من قبل مكتب هندسي – وبعد اكتمال التصميم طلب مني صاحب الفيلا اعادة دراسة وتقييم للتصاميم وعمل التعديلات اللزمة – وقد تمت دراستها واعادة تصميمها – وانا طرحتها هنا بحالتها الاولى كمثال لتصميم به بعض

(2) م/ سعيد بدر - منتدى شبكة البناء.

العيوب التي سنستفيد من مناقشتها ووضع الحلول لها – لنتعرف على النقاط السلبية بالتصميم وطرق معالجتها – وذلك لنتعرف على مواطن الضعف بالتصميم المعماري الى جانب التعرف على رموز الرسم ، وحيث ان رمز الشمال غير واضح وددت ان اشير اليه بدايتا "وهو الى يمين المساقط الافقية".

مسقط افقي للطابق الأرضي



ماذا نجد بالرسمة السابقة؟

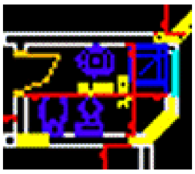
نجد خطوط بالوان مختلفة ورموز ودوائر ومثلثات – قد يجد الكثير صعوبة لفهمها وحل رموزها – لذا ساقوم بشرح مكونات هذه الرسمة لنتمكن من فهم هذا النوع من الرسومات الهندسية المعمارية.

ولكن وددت ان انوة الى نقطة هامة قبل ان ابدأ بالشرح – إن الدلالات اللونية للخطوط قد تختلف من مهندس لاخر فمثلا بهذا المخطط رمز المصمم باللون الابيض للحوائط وقد يستخدم مهندس آخر لون ازرق او رمادي او أي لون آخر – لذا من المهم ان نفهم دلالة الخط من استخدامة وليس من لونة.

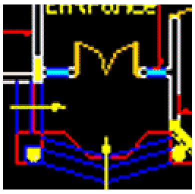
كما قلنا سابقا اننا لكي نرسم مسقط افقي نتخيل اننا نقطع بالحوائط بشكل افقي على ارتفاع 1.5متر من منسوب بلاط الأرض – وعندما نقطع من هذه الارتفاع سيمر القطع بالأبواب والنوافذ – اذا لو نظرنا للرسمة السابقة سنجد بها خطوط بيضاء (وهي بكل مكان خطين متجاورين) هذه الخطوط البيضاء تمثل

الحوائط وتكون خطين متجاورين بسبب سماكة الحائط – وهذه السماكة تختلف حسب مقاس الطوب او البلك المستخدم وهي بالرسمة السابقة 20سم، ولو امعنا النظر بهذه الخطوط البيضاء نجدها تقطع ببعض الأماكن وتستبدل بخطوط بالوان اخرى وهي بسبب وجود فتحات بالحائط اما باب او نافذة او عمود – ففي حالى الباب نجد بهذا التصميم عدة اشكال لرموز الابواب :

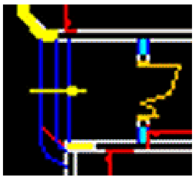
منها المفرد(ضلفة واحده) مثل باب الحمام ومعضم الغرف ←



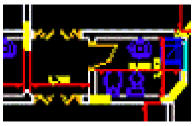
ومنها المزدوج مثل المدخل الرئيسي ←



وهنالك ايضا باب الضلفة والنصف مثل باب مدخل العائلة ←



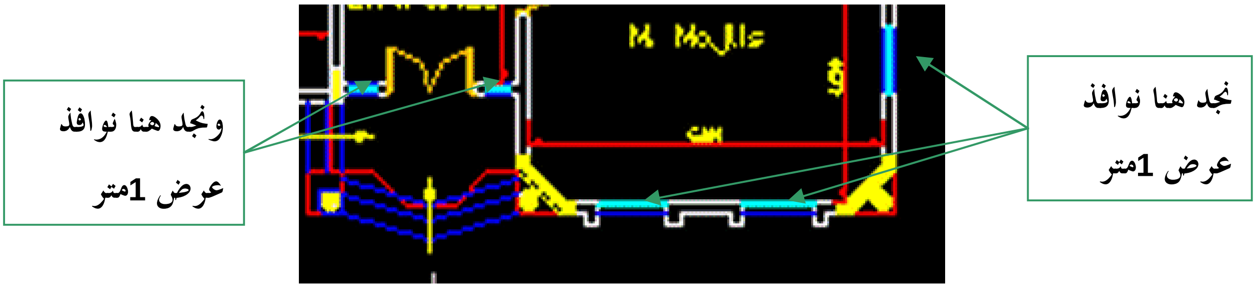
واخيرا هنالك الباب الأكارديون (ضلف صغيرة تنطبق على بعضها بالاتجاهين) ← ومثال ذلك الابواب المستخدمة بالممر الفاصل بين مجلس الرجال وحجرة الطعام.



ويعتمد اختيار الشكل والمقاس المناسب للباب على مكان وجود هذا الباب – فمثلا بالحمامات يفضل ان يكون الباب مفرد وصافي عرض الباب 85-100 سم ، وابواب الغرف المفردة 90-100 سم – اما الابواب المزدوجه فيفضل ان لايقل عرض الضلفة الواحده عن 85 سم – والضلفة والنصف غالبا ما تكون الضلفة الصغيرة ثابته لذا يفضل ان يكون عرض الضلفة الكبيرة المتحركة 100 سم ، اما ابواب الأكورديون فيعتمد عرضها على تصميمها حيث من المهم ان لا تقل المسافة بين الضلفتين وهم مفتوحتين بين 90-100 سم ويمكن ان تزيد حسب الحاجة الى ذلك.

ان اختيار نوع الابواب ومقاساتها ومكانها له تأثير كبير في نجاح او فشل التصميم – فمثلا عندما تكون ضيقة فهي تعيق الحركة ، وعندما تكبر اكثر من اللازم تكون مكلفة كما يمكن ان تصطدم بقطع الأثاث عند الفتح – كما ان كثرة الابواب بالفراغ قد تعيق التأثيث حيث يصعب تنظيم ووضع الاثاث بشكل ناجح ومثال ذلك وضع الصالة وبهو المدخل الرئيسي بالمسقط الأفقي للطابق الأرضي– وسيتبع مزيد من الشرح عن الابواب بقسم الاعمال الخشبية.

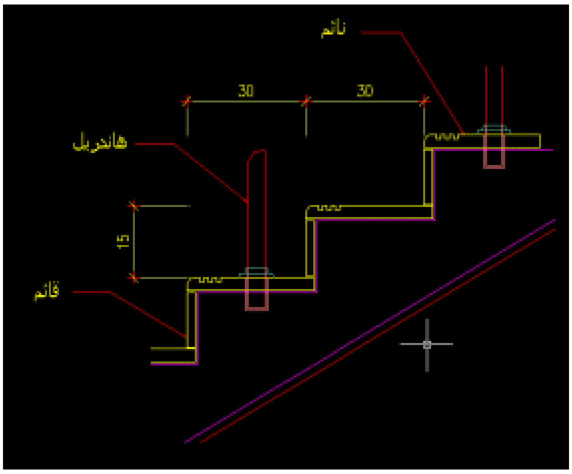
ونجد بالحوائط الخارجية للمبنى ايضا انقطاع للخطوط البيضاء واستبدالها بخطوط زرقاء فاتحه وغامقة وبمقاسات مختلفة



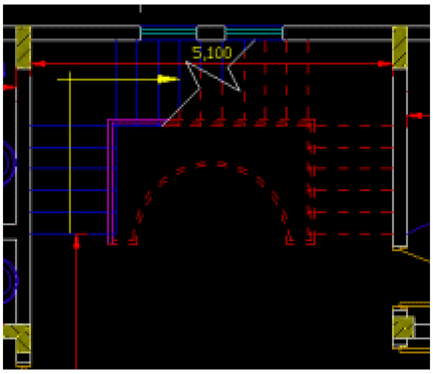
حيث يعتمد مقاس النافذة وشكلها ومكانها على عدة متغيرات هي (توفير الإضائة والتهوية الطبيعية للفراغ بشكل كافي ، تشكيل الواجهات ، ملائمتها للتصميم الداخلي للفراغ).

نجد ايضا مستطيلات ودوائر صفرا تقطع الحوائط (مثل الصورة السابقة)– هذه هي الاعمدة الخرسانية المسلحة والتي تحمل المبنى.

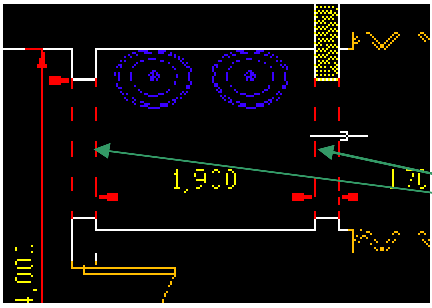
نرى ايضا خطوط زرقاء امام المدخل الرئيسي ومدخل العائلة من الخارج – هذه هي السلالم التي تنقلنا من منسوب الحديقة الى منسوب الطابق الارضي – ويفصل هذه الخطوط مسافة قدرها **30**سم ، لماذا جعلناها **30**سم؟؟؟ - السبب اننا كما ذكرنا سابقا نرى المبنى من الاعلى وبشكل رأسي اذا نحن نرى نائمة الدرج – ونائمة الدرج هي ما ندوس علية باقدامنا – وهنالك ايضا قائم الدرج وهي المسافة الرأسية بين كل نائمتين – وفيما يلي رسمة توضح لذلك:



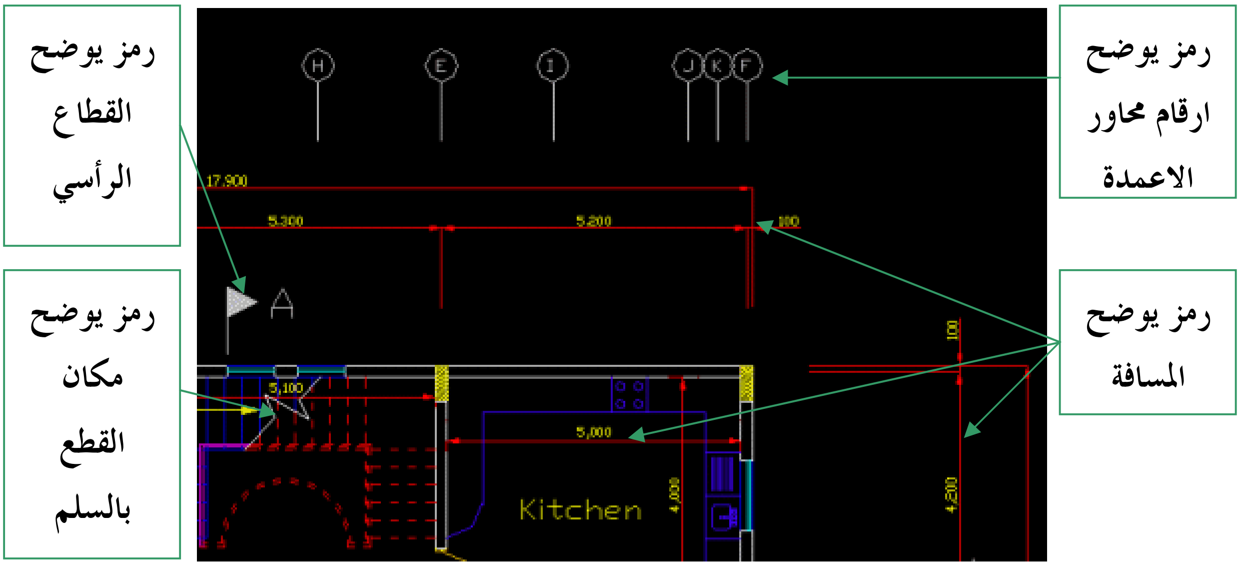
ولكن لماذا نجد بالسلم الرئيسي الواصل بين الطابق الأرضي والاول انقطاع لخطوط السلم الزرقاء واكمال استمرارية السلم بخطوط حمراء متقطعه؟؟؟



السبب يرجع لطريقة رسم المسقط الأفقي – فقد علمنا اننا قطعنا المبنى بشكل افقي على ارتفاع **1.5**متر من منسوب البلاط – لذا نحن نرى جزء من السلم وهو الجزء الواقع تحت ارتفاع **1.5**متر وما كان فوق ذلك نرمز له بخطوط حمراء متقطعه للدلالة على وجود خطوط علوية لم نستطيع ان نراها ونحن على ارتفاع **1.5**متر – وبالتالي نجد ان أي خطوط اعلى من **1.5**متر نرمز لها بالخط الاحمر المتقطع ، ومثال ذلك العقود او الاقواس فوق الفتحات



نجد بهذه الرسمة ايضا بعض الرموز التي يصعب فهمها – وقد اخذت جزء من هذه الرسمة وكبرته بالرسمة التالية لتسهيل الشرح:



ارقام محاور الاعمدة توضح بالمخطط بغرض تحديد المحور الانشائي للأعمدة - وتكمن اهميتها في توضيح المحاور الانشائية للمبنى والمسافة التي تفصل كل محور عن الآخر – وهي مفيدة جدا وقت تفيذ الهيكل الانشائي للمبنى كما انها الرابط الاساسي بين المخططات المعمارية وبقية المخططات.

مهم جدا وضع كل المقاسات على المخطط (داخلية وخارجية) وذلك ليمكن المالك من معرفة ابعاد كل فراغ - اضافة للمساعدة وقت التنفيذ.

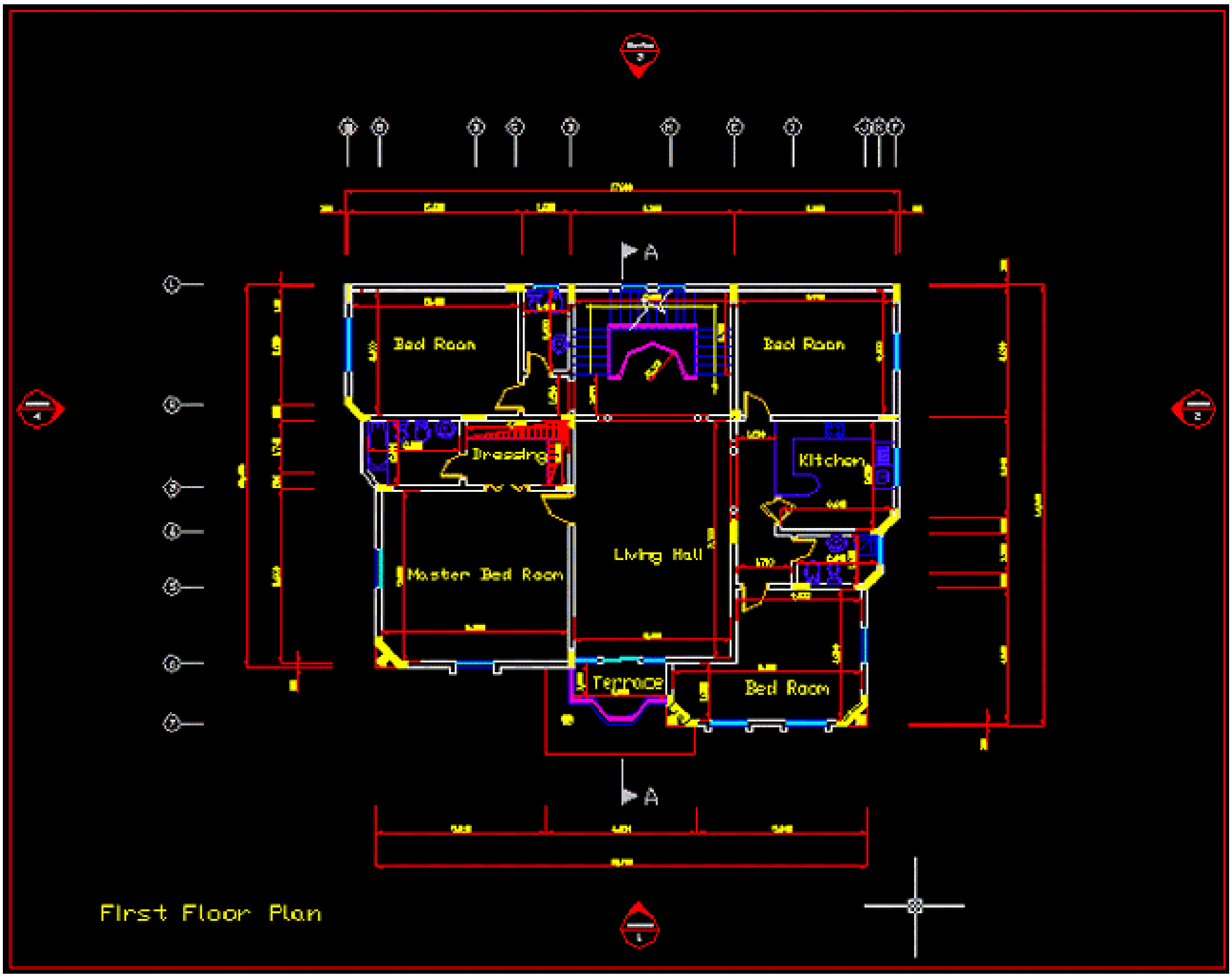
رمز القطاع الرأسي مفيد في تحديد المكان الذي تم القطع فية لرسم المسقط الرأسي للمبنى – وسنأتي على طريقة رسمة لاحقا.

رمز قطع السلم يدل على ان مابعد هذا الرمز اعلى من منسوب القطع **1.5**متر التي اشرنا لها سابقاً.
ولكن بنفس السلم الواصل بين الطابق الأول والسطح "والموجود بمسقط الطابق الاول" لا نجد الخطوط الحمراء المتقطعه بعد هذا الرمز كما رأيناه بالطابق الأرضي – ويرجع ذلك الى ان الرمز قطع السلم فعلا ولكن بعد حد القطع اصبحنا نرى السلم الصاعد من الطابق الارضي الى الاول – وبالتالي أي خط صريح تكون له الاولوية بالرسم عن الخط المتقطع.

واخيرا هنالك رمز نراه بالأربع جهات بالمسقط الأفقي حول المبنى وهو وهذا الرمز يدل على رقم الواجههة والتي سنأتي على طريقة رسمها لاحقاً



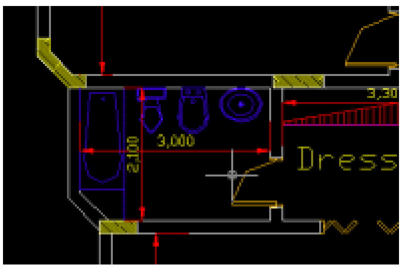
مسقط افقي للطابق الأول



بالطابق الأول نجد انه مخصص للعائلة فقط – وكما نرى انة يحتوي على غرف النوم وصالة المعيشة – بينما نجد الطابق الأرضي مخصص اغلبة للضيافة وهي ترجمة لرغبة المالك التي رأيناها سابقا بالبرنامج الوظيفي.

معظم الرموز والخطوط تم التطرق لها بمسقط الطابق الأرضي – وهنا ساتطرق لبعض الرموز والخطوت التي لم نمر عليها بعد.

ونبدأ برموز دورات المياة "الحمامات" وطريقة توزيع فرش الحمام – حيث نجد بهذا المسقط ثلاث انواع من الحمامات سنقوم بدراستها فيما يلي:



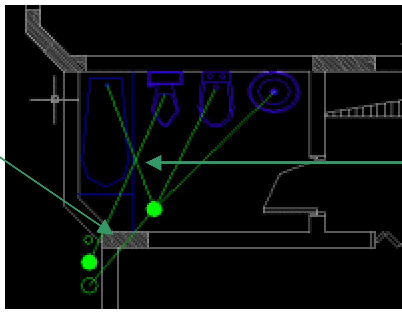
بحمام غرفة النوم الرئيسية نجد انه تم فرشة بالعناصر الاساسية كاملة "كرسي الحمام – الشطاف او البوديه – المغسلة – والبانيو" ولاكن دعونا ندرس طريقة توزيع فرش الحمام لمعرفة الاخطاء التي وقع بها المصمم.

يفضل وضع كرسي الحمام والبودية متجاورين خلف الباب – بمعنى ان لا يشرف احد من الخارج عليهم فور بدأ فتح الباب او في حالة عدم قفل

الباب بشكل جيد "يحدث ذلك من قبل بعض الاطفال الذين يخشون اغلاق باب عليهم وهم وحيدين – من المهم ان تكون محجوبة عن النظر – وبالحالة السابقه لم ينجح المصمم بذلك .

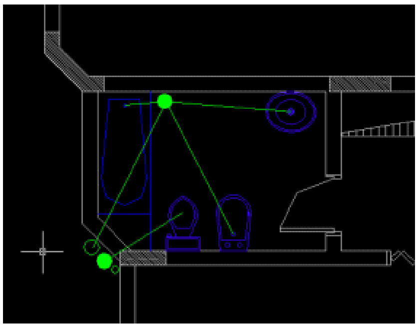
كما ان هنالك خطأ اخر في تعارض خطوط صرف الحمام – انظر الشكل التالي

يوجد تعارض بين ماسورة صرف البانيو وكرسي الحمام – مما قد يضطر لتكسير ببلاطة الارضية او رفع منسوب ارض الحمام عن بقية البيت

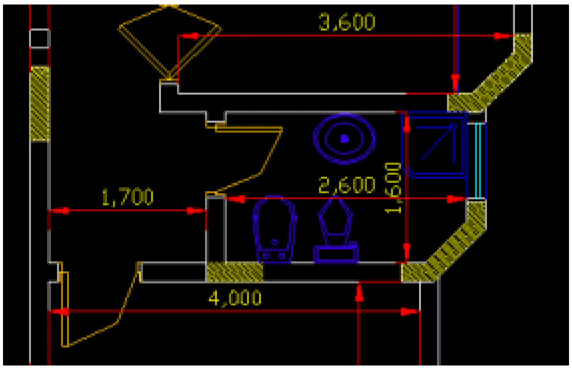


كما يوجد تعارض بصرف البلاعة مع العمود الخرساني وهو امر لايحبذ

وكان الافضل ان يتم توزيع فرش الحمام بالطريقة التالية لتجنب هذه الاخطاء



بالحمام المشترك بين غرف الاولاد نجد المصمم قد استخدم عناصر الفرش الاساسي كاملة ولكن استبدل البانيو بحوض قدم بسبب ان شكل الحمام لم يساعده – ولو كان مهما ان يكون به بانيو فذلك ممكن بالتبديل بين مكان كرسي الحمام والبودية مكان بانيو القدم ووضع بانيو بمكانهم – وانا ارى ان ذلك افضل حيث انه سيحقق خصوصية اكبر لكرسي الحمام وابعادة عن الباب.



هنالك امر اخر احببت التطرق اليه الا وهو العلاقة بين شباك الحمام والفرش – حيث لايحبذ بمجتمعنا المحافظ ان يكون الشباك يكشف منطقة الاستحمام – بينما يفضل ان يعلوا كرسي الحمام لتسهيل تجديد هواء الحمام.

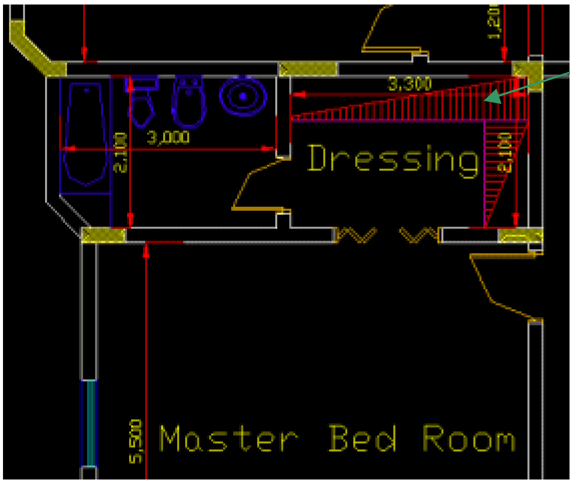
وبالنموذجين السابقين لم ينجح المصمم بذلك.



وبحمام البنات نجد المصمم لم يضع مروش او بانيو كما ان عرض الحمام ضيق وكان يمكنة ان يأخذ 20-40سم من غرفة النوم ويوسع الحمام بالشكل الذي يساعده على وضع بانيو .

هنالك امر اخر يتعلق بتوجيه كرسي الحمام من الناحية الشرعية لم اتطرق له – هناك فتاوي شرعية تنهي عن توجيه كرسي الحمام الى اتجاه القبلة او دبرها بموجب احاديث نبوية باسناد صحيح، الا ان هناك فتاوي اخرى تجيز توجيه الكرسي في أي اتجاه كان طالما ان هناك حوائط حاجزة عن القبلة.

وزيادة بالحرص باستطاعة المعماري ان يستخدم لعبة الزوايا بحيث تنحرف عن اتجاه القبلة - وهو ماوجدتة بهذا التصميم حيث ينحرف عن اتجاه القبلة بحوالي 15درجة.

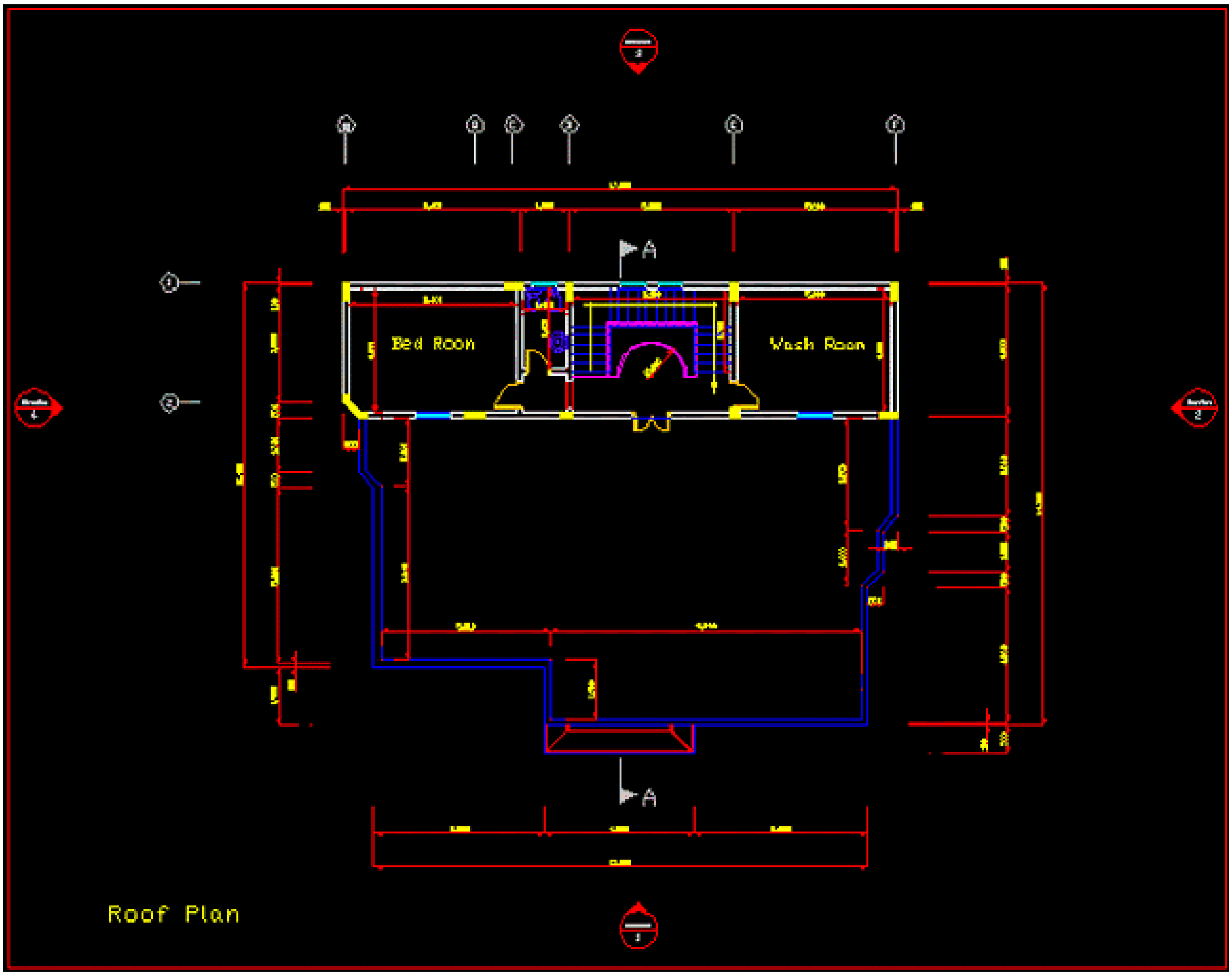


نجد ايضا بالطابق الاول بغرفة النوم الرئيسية غرفة ملابس وهذا الرمز يشير الى الخزانات التي ستركب بها – ويعتبر موقعها بالتصميم جيد نظرا لقربها من مدخل الغرفة والحمام بنفس الوقت – كما ان هذه الغرفة يمكن ان تنفذ بدون شباك يساعد على تهويتها وانارتها طبيعيا ، لانها غرفة ذات خصوصية عالية جدا ويفضل الكثيرين انارتها وتهويتها صناعيا.

كما نجد بهذا الطابق التراس او البلكونة وهو عنصر معماري دخيل على مجتمعنا – وباغلب الاحيان لايستخدم نهائيا من قبل اصحاب المنزل – ويلجأ الكثيرون منا لاستخدامة لغرض ديكور بالواجهة – وهو ما دعى المصمم لوضعة بهذا التصميم.

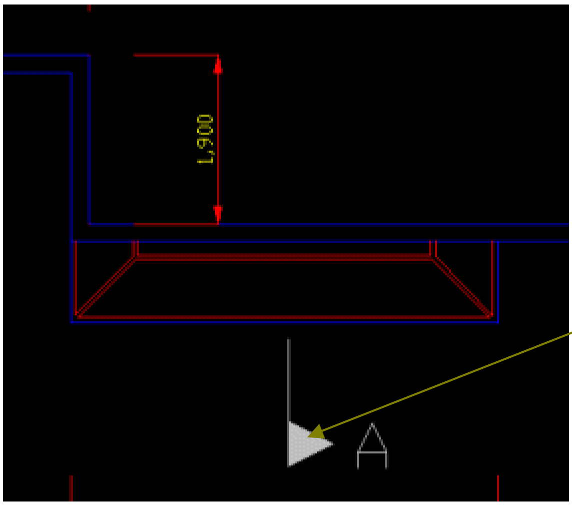
انا اجدها تكلفة مادية صرفت بغير مكانها وكان يمكن معالجة الواجهات بعناصر وتصاميم معمارية اخرى تمكننا من الاستفاده منها وظيفيا.

مسقط افقي لملحق السطح



اهم ما نلاحظة بالمسقط الافقي لملحق السطح ان حوائط الملحق(غرفة الغسيل والخادمة والدرج والحمام) رسمت حوائطها باللون الابيض بينما رسم صور السطح باللون الازرق – فما السبب؟؟؟

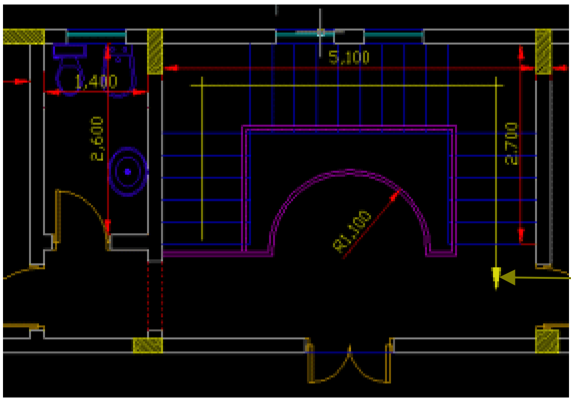
السبب يكمن بأن سور السطح ارتفاعة 1.20متر وبالتالي خط القص لا يمر فية بينما يمر بحوائط الملحق لانها بارتفاع طابق كامل – اذن نحن رسمنا كل خط نراه اسفل خط القطع باللون الازرق ما عدا الابواب والشبيابيك اعطيناها الوان اخرى كي نميزها.



ولكن نجد خطوط اخرى بالوان غير الابيض والازرق بمظلة البوابة – يرجع ذلك الى الرغبة للتنويه بوجود عنصر زخرفي – وبهذه المظلة التي تعلو المدخل الرئيسي رمز للخط الاحمر بالقرميد الاحمر الذي سيركب عليها.

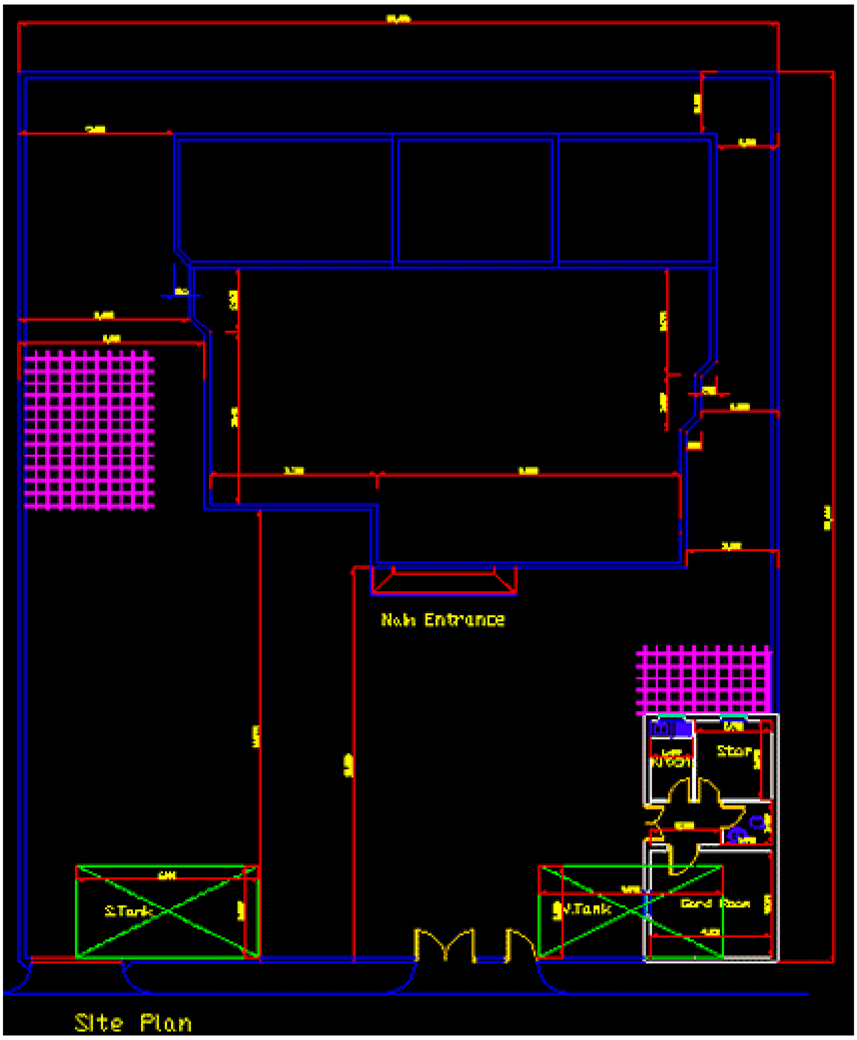
كما نجد ان رمز موقع المسقط الرأسي تكرر لدينا هنا ايضا والسبب بذلك هو توضيح مكان نهاية خط القطع للمسقط الرأسي الذي سأقوم بشرحة لاحقا.

ايضا نجد ان المصمم استخدم حمام صغير بدون مروش او بانيو بغرفة الخادمة وكان الاولى له تكبير الحمام على حساب غرفة نوم الخادمة.



كما نلاحظ عدم وجود رمز القطع بالسلم لانه لم يعد مستمرا للاعلى وما نشاهدة منه يقع كلة بالاسفل.
كما ان الخط الاصفر الذي يمر بالدرج وينتهي بسهم يوضح اتجاه الصعود بالسلم.
وهو رمز مهم ويتكرر بكل السلالم لو لاحضنا.

مسقط افقي للموقع العام



نجد بالموقع العام بعض الأمور الاستثنائية – يتضح ان المبنى الرئيسي للفيلا يرى من ارتفاع اكبر منه – بينما ملحق الحوش الذي هو بمثابة ارتفاع الطابق الأرضي تتضح حوائطة وكأنها اعلى من ارتفاع ملحق سطح المبنى – هنا اود ان اشير الى ان المصمم ونظرا لعدم توضيحه لملحق الحوش بمخطط الطابق الأرضي لجأ لاسلوب اخر من التوضيح بالرسم الهندسي – حيث جعل تفاصيل تصميم ملحق الحوش او الحديقة مع المسقط الافقي للسطح – كما جعل ما تحت الارض ايضا يتضح به (خزان المياة والبيارة) – وهو اسلوب تجاوزي لاكنة مقبول – ويفهمة المهندسين بشكل سريع لأنهم تعودو عليه – ولكي تتمكن من فهمة افصل المبنى عن ملحق الحوش واعتبر كل منهم بمنسوب مختلف – المبنى الرئيسي باعلى من منسوب دروة ملحق السطح – وللحديقة على ارتفاع 1.5متر لملحق الحارس – وأعلى من سقف قراش السيارة بمتر - هي معقدة بعض الشيء ولكن امل ان تتخيلها.

من الاخطاء التي ارتكبها المهندس بمسقط الموقع العام عدم توضيح المناسيب – "ويقصد بالمناسيب الفرق بالارتفاع بين أي نقتطين" وبالتالي نجده قد اخطأ بجعل ملحق الحديقة بنفس منسوب الحوش "لايوجد سلم ولو درجتين" كما يفترض ان يكون هنالك ميول للحوش من ظهر الموقع الى الواجهة لصرف مياة الامطار والغسيل باتجاه البوابة الرئيسية التي يفترض ان ترتفع عن منسوب الشارع بـــ 30سم على الاقل لحماية الحديقة من

تسرب مياه الشارع اليها ، ويكون الميول بالحديقة بنسبة 1% أي كلما ابتعدنا عن الباب الرئيسي باتجاه الداخل يرتفع منسوب البلاط 1سم – وقد يؤثر هذا الميول بعدد الدرجات لكل مدخل فقد يكون لبباب الضيوف ثلاث درجات بينما نحتاج الى درجتين فقط لمدخل العائلة ، ولو قام المهندس بدراسة المناسيب لما وقع بهذه الاخطاء.

كما كان يفترض تصميم الحديقة بشكل كامل ويحدد اماكن الزراعة ليتم مراعاة ذلك بتمديدات الري وكذلك بمناسيب المنشاءات المدفونة مثل الخزان والبيارة وغرف التفتيش والتمديدات الكهربائية والصحية.

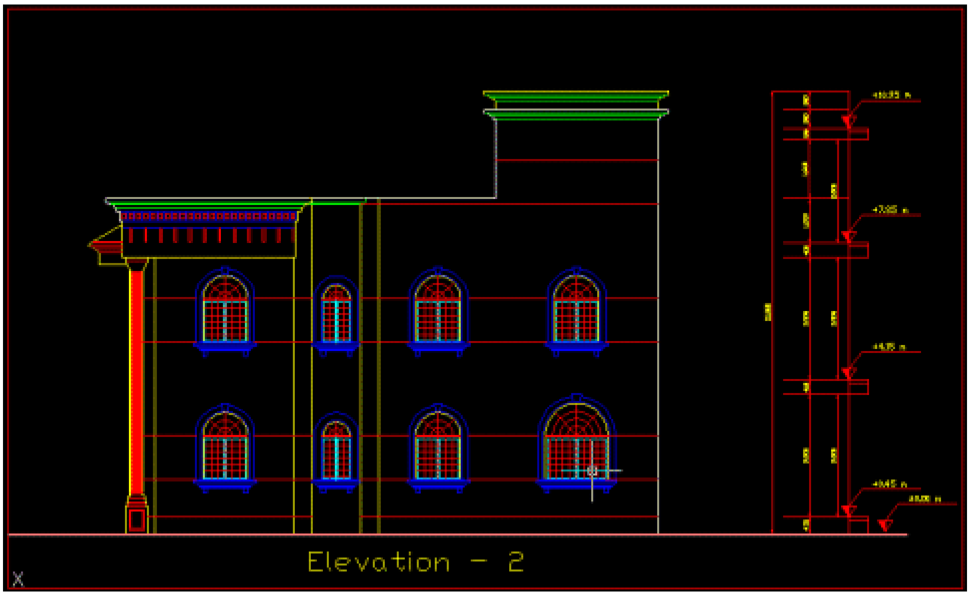
وبعد انتها شرح بقية مخططات هذا المشروع ساطرح نموذج لمسقط افقي لفيلا اخرى لندرس علية موضوع المناسيب.

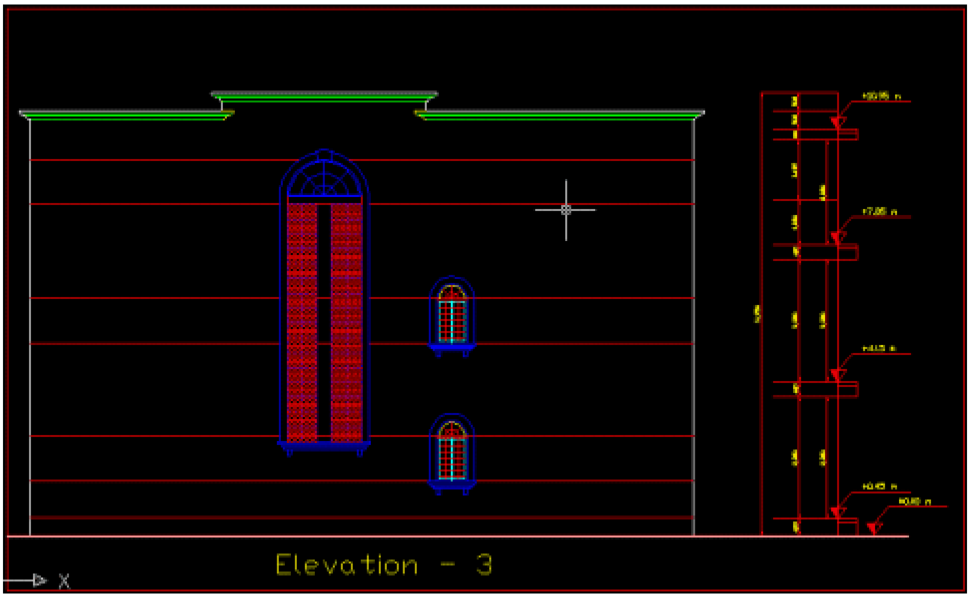
4-2/ واجهة المشروع "Elevation": هو رسم ثنائي الابعاد "طول بارتفاع" ولا يظهر به البعد الثالث "العمق او الدخول والبروز" وتوضح الواجهات تفاصيل الشكل الخارجي للمنزل والذي يرى من الجهات الاربعة.

ولكل مشروع على الاقل اربع واجهات اذا كان مربع او مستطيل ويمكن ان يكون لدية اكثر من اربعة واجهات اذا كان المبنى خماسي مثل مبنى البنتقون او سداسي ... او اكثر او اقل.

بمعظم المشاريع للمساكن الخاصة تكون هنالك اربع واجهات – وبمشروعنا الذي نحن بصدده والذي عرضت مساقطة الافقية سابقا هنالك اربع واجهات سنستعرضها بما يلي:

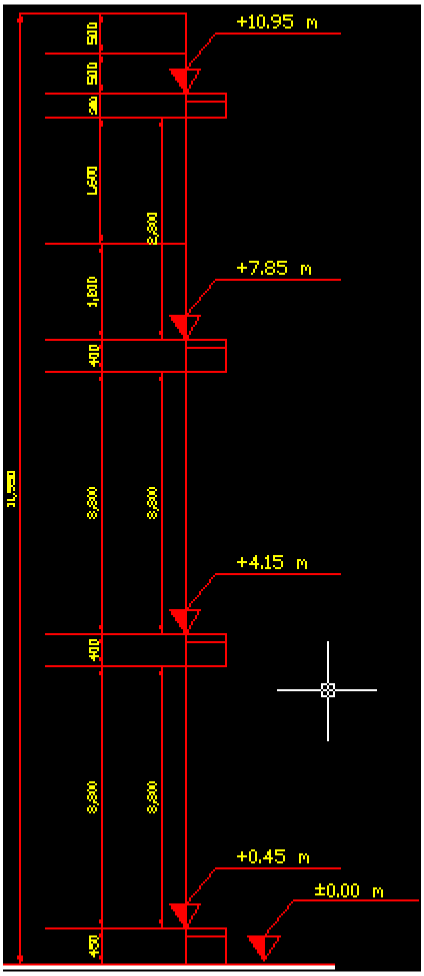



Elevation - 2


Elevation - 3


Elevation - 4

نجد بالواجهات الاربع عنصر مشترك – هو دليلي الارتفاعات الموضح على يمين الرسومات وقد تم تكبيرة بالصورة التالية.



نجد ان الارتفاع بين منسوب البلاط والسقف هو 3.30م بالطابق الاراضي والاول وبملحق السطح 2.80سم.

وذلك بسبب اتاحة مساحة كافية بسقف الارضي والاول لعمل تمديدات التكييف – حيث ان نظام التكييف بهذا المبنى هو سبليت ولكن من خلال دكت واجهزة ضخ مثبتة باسقف الحمامات.

وهو نظام اقتصادي يجمع بين السبليت والمركزي ، كما ان هذا الارتفاع هو المناسب لعمل ديكورات الاسقف الجبسية الساقطة "الاضائة المخفية"

كما روعي بالارتفاعات 10سم للبلاط – وهي نقطة ايجابة تحسب للمصمم ، لأن حساب الارتفاعات مهم جدا لتقدير عدد الدرجات بالسلم وارتفاعاتها – ومراعاة مثل هذا الامر لا ينبع الى من خبرة جيدة

حيث تبلغ عدد الدرجات 22 وبقسمة اجمالي الارتفاع للطابق الارضي او الاول على الارتفاع بعدد الدرجات نجد ان قائمة الدرج ستكون 15سم

3.30÷22درجة = 15سم .. لقائم الدرجة

وهو المقاس الأكثر مناسبة لدرجة نائمتها 30 سم.

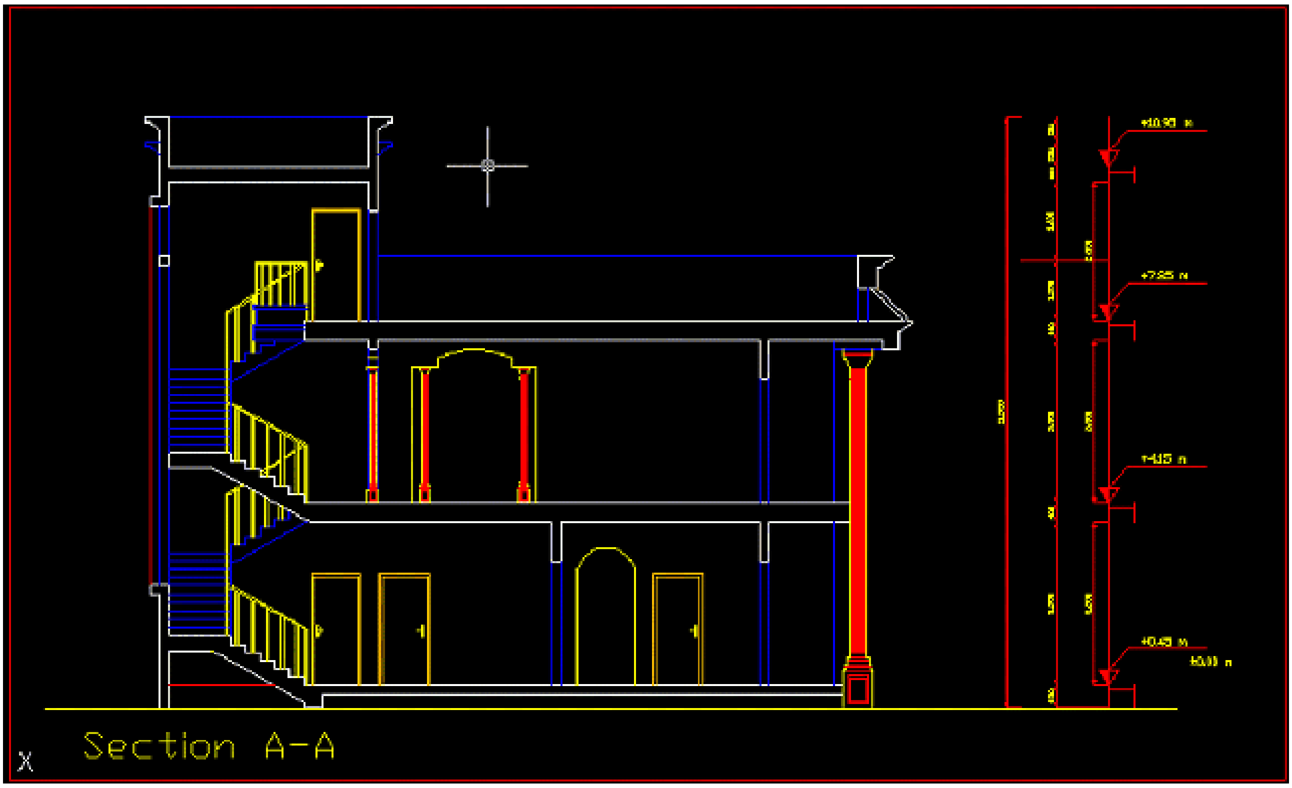
ولكن تنبع لدينا مشكلة اخرى – لجأ المصمم لعمل تمديدات التكييف مدمجة بالحوائط وتمر من سقف لأخر – وقد رأينا سابقا ان تمديدات الصحي كانت بالواجهات – كان الافضل ان يتم توفير ثلاث مناور صغيرة بهذا المبنى ليتم تجميع مواسير الصرف والتغذية والتكييف بها – لكان افضل لتحسين مظهر الواجهة وسهولة الصيانة مستقبلا.

وهنالك سؤال آخر – هل الواجهة رقم 3 مقنعة – الا نشعر بأنها فقيرة – لقد تجاهلها المصمم لانها واجهة غربية وجانبية وتشرف على جار – ان أي عيب بالواجهات سيعكس عيب بالتصميم الداخلي – سنجد هنالك غرفتي نوم واحده شمالية والاخرى جنوبية تشرف على هذه الواجهة – لماذا لم نفتح لهم شبابيك على الواجهة لنسمح

للشمس ان تدخل هذه الغرف بوقت الغروب – انا اعلم انها غربية – ولكنها ستسمح بدخول الشمس لهذه الغرفتين اكثر من الشمالية والجنوبية – ومن المهم صحيا ان يتم تشميس غرف النوم.

3-4/ المسقط الرأسي (القطاع) "Section": هو رسم ثنائي الابعاد "طول بارتفاع" ولا يظهر به البعد الثالث "العمق" وتوضح جزء من المبنى – وهو بفكرة رسمة يشبة المسقط الافقي ويختلف عنه بان القطع به يكون رأسي بين نقتطين – نقطة بداية ونقطة نهاية.

فلو نضرنا الى رمز اقطع A-A نجدة يمتد من الشرق للغرب قاطعا كل المبنى مارا بالسلم وكانها الة حادة قطعت المبنى رأسيا بين تلك النقتطين – ونتيجة القطع سينتج الشكل او الرسمة التالية:



ونجد اننا قطعنا مكان الخط ونظرنا باتجاه سهم رمز القطع

خامسا: اكمال المخططات:

بعد اكتمال المخططات الابتدائية التي ذكرت سابقا (مساقط افقية وواجهات وقطاع) وموافقة المالك لها يتم تقديمها للبلدية من قبل المكتب المصمم لأخذ الموافقة عليها – وبعد اخذ موافقة البلدية يشرع باكمال المخططات الانشائية والكهربائية والصحية والميكانيكية .

وفي حالة رغبة المالك عمل تصميم ديكورات المنزل فافضل فترة لذلك هي فترة عمل المشروع الابتدأي ليتسنى للمصمم مراعات تصميم الديكورات بالمشروع الابتدائي – والتي يمكن ان يبدأ بها بعد اعتماد المشروع الابتدأي وقبل البدأ بالمشروع النهائي ليتم مراعاتها ببقية المخططات الانشائية والصحية والكهربائية.

اذا المشروع الابتدائي يحتوي على المخططات التالية:

1- مساقط افقية لكافة طوابق المنزل اضافه للوحة الموقع العام موضح عليها الملاحق والخزان والبيارة وقراش السيارة.
2- عدد اربع وجاهات.
3- قطاع راسي واحد على الاقل يمر من منطقة السلم.
4- يمكن للمالك ان يطلب من المصمم عمل منظور (وهو رسم ثلاثي الابعاد - يشبه صورة فوتوغرافية للواجاهات ليفهما المالك بشكل افضل)

ويحتوي المشروع النهائي للمنزل على المخططات التالية:

1- **المخططات المعمارية - يجب توضيح جميع الأبعاد والمناسيب واتجاه الشمال على جميع المخططات المعمارية - وهي تشمل:**

- مخطط الموقع العام موضحاً عليه حدود الأرض وموقع البناء ونسبته والمجاورين ، ومواقف السيارات والمداخل والمخارج ، وعروض الشوارع والارتدادات والمناسيب المختلفة للأرضيات المحيطة بالمبنى .
- المساقط الأفقية للأدوار المختلفة موضحاً عليها جميع الأبعاد والمناسيب ومقياس الرسم وجداول التشطيبات اللازمة.
- كامل واجهات المبنى موضحاً عليها الارتفاعات وأنواع مواد النهو الخارجي .
- قطاعات معمارية توضح الأفكار التصميمية على أن يكون أحدها ماراً بالدرج ، وتوضح على هذه القطاعات المواد المستخدمة لتشطيب الأرضيات والأسقف والحوائط وكذلك الأبعاد والمناسيب .
- التفاصيل المعمارية اللازمة (مثل تفاصيل السلالم والأرضيات والحمامات ...... الخ) .
- ببعض المشاريع والواقعه بشوارع مهمة تطلب البلدية عمل منظور للواجهة الرئيسية.

2- **المخططات الانشائية – وتشمل:**

- المخططات الإنشائية للأساسات والميد والجدران الاستنادية والأعمدة موضحاً عليها المحاور والأبعاد والتفاصيل اللازمة .
- مخططات تسليح أسقف الأدوار المختلفة والسلالم مع جداول التسليح والتفاصيل التي تشمل القطاعات المختلفة والأبعاد وتسليحها وكيفية توزيع الحديد .
- مخططات الخزان الأرضي والخزان العلوي شاملة تفاصيل تفريد حديد التسليح وكذلك العزل المائي .
- مخططات خزان الصرف الصحي (البيارة) شاملة تفاصيل تفريد حديد التسليح وكذلك العزل المائي .
- مخططات الأسوار شاملة تفاصيل حديد التسليح .
- التفاصيل الإنشائية اللازمة على أن تكون شاملة الأبعاد وتفاصيل التسليح.
- المذكرة الحسابية وتقرير دراسات التربة للمباني التي يزيد عدد أدوارها عن أربعة والمبانى التجارية .

3- **المخططات الكهربائية – وتشمل:**

- مخطط توزيع وحدات الإضاءة مستقل لكل دور من أدوار المبنى .
- مخطط توزيع القوى (برايز عادية ، مكيفات ، مراوح ، سخانات).
- مخطط الهاتف وهوائي التلفزيون وشبكة الاستدعاء (خارجي / داخلي) والساعات.
- مخطط لشبكة إنذار الحريق (ان وجد) .
- مخطط شبكة تأريض المبنى .
- مخطط لمانعة الصواعق (حسب الحاجة) .
- مخطط لوحات التوزيع .
- مخطط مسار الكابلات .
- المخططات الأحادية (RISER DIAGRAM) لكل نظام من الأنظمة المستخدمة في المبنى .

4- المخططات الصحية – وتشمل:

- مخطط عام موضحاً عليه مناسيب الشوارع والمواسير الخاصة بالتمديدات وغرف التفتيش وربطها بالمبنى مع التصريف العمومي .
- المساقط الأفقية لخطوط المواسير وأقطارها وجميع الوصلات وزاوية انفراجها من وإلى خزانات المياه العلوية والسفلية .
- مخطط الأعمال الصحية موضحاً عليه مختلف أنواع التركيبات والمواسير المستخدمة وأقطارها إلى خزان الصرف الصحي .
- مخطط تفصيلي لغرف تفتيش ملحقات المواسير والغطاءات .
- مخطط للسطح موضحاً عليه ميول تصريف الأمطار وأماكن التصريف وأقطار الأنابيب المستعملة بها واتجاه الصرف .
- التفاصيل اللازمة للأعمال الصحية .

5- المخططات الميكانيكية – وتشمل:

- مخطط توزيع وحدات التكييف أو أي أجهزة ميكانيكية مستقلة لكل دور من أدوار المبنى .
- مخطط لمسارات وأحجام مجاري التكييف المركزي .
- مخطط توزيع القوى (برايز عادية ، مكيفات ، مراوح ، سخانات).
- مخطط لشبكة ونظام إطفاء الحريق (ان وجد) .

وللحصول على نموذج استمارة طلب رخصة بناء التي يطلب تعبأتها من قبل البلدية عند تقديم مخططات المشروع للاعتماد - **اضغط هنا للتحميل** – او الرابط التالي: http://www.momra.gov.sa/Specs/forms/form0001.doc

يمكن ان تلي مرحلة اعتماد المشروع النهائي البدأ بعمل جداول الكميات والموصفات – وهي عبارة عن كراستان - بالأولى جدول يوضح كافة بنود تنفيذ المشروع مع تحديد نوع مواد التنفيذ وطريقة تركيبها وكمياتها ، والثانية (كراسة المواصفات) بها مجموعة المواصفات الفنية بجميع بنود الأعمال ؛ وهي عبارة عن شروط المشروع وشروط تنفيذ ومواصفات جميع بنود الأعمال السابق ذكرها بجداول الكميات كما تحتوي على مجموعة الشروط المنظمة للعمل والعلاقة بين المالك والمقاول والمهندس وهى دستور العمل والفيصل بين الأطراف – وهذه الكراستان مفيده بالتعاقد مع مقاول التنفيذ والمهندس المشرف حيث تحدد كل عناصر تنفيذ المشروع وكمياتها مما يسهم في تحديد التكلفة الفعلية للمشروع وتسهل على المهندس المشرف والمقاول والمالك تنفيذ المشروع بشكل سلس ودقيق يضمن تنفيذه بالتكلفة والوقت المحددة والجودة المطلوبة ، كما انها يمكن ان تحكم مسار المشروع ويمكن ان تغطي تكلفتهم بالوقت والجهد – وضمان الجودة بعدم ترك مجال للمشرف او المقاول للاختيار وانما يكون ادوارهم محصور بتنفيذ الاشتراطات الواردة وتفاصيل التنفيذ.

سادسا/ دراسة المناسيب (الميزانية الشبكية):

الميزانية الشبكية تدرس مناسيب الموقع الداخلية والشوارع المحيطة بها – ونقصد بكلمة مناسيب تلك الارتفاعات والانخفاضات بسطح الارض (داخل الموقع والمنطقة المحيطة به مثل الشوارع) والتي يمكن ان تكون بسيطة بالمناطق المنبسطة وكبيرة بالمناطق الجبلية والوعرة.

وتفيدنا دراسة المناسيب بالمناطق الوعرة بما يلي :

1- تحديد كمية الحفر او التكسير بالصخر لتسوية الموقع – وبالتالي نستطيع تحديد التكلفة لذلك.
2- تحديد منسوب التأسيس والعلاقة بين المدخل والشارع .
3- مراعاة ذلك بالتصميم المعماري – في حالة ارغبة في تكييف المبنى حسب شكل الأرض وعدم الرغبة في تسوية الموقع.

اما بالمناطق المنبسطة مثل اغلب المواقع – فتفيدنا في تحديد مناسيب الشوارع المحيطة وبالتالي يراعى ذلك بالتصميم المعماري من حيث ربط المدخل الرئيسي بها (رفعة بالقدر الكافي والغير مزعج) ومن ثم ربط بقية المبنى مثل الحديقة ومداخل المنزل الداخلية بالمدخل الرئيسي من خلال سلالم وميول مطري صحيح .

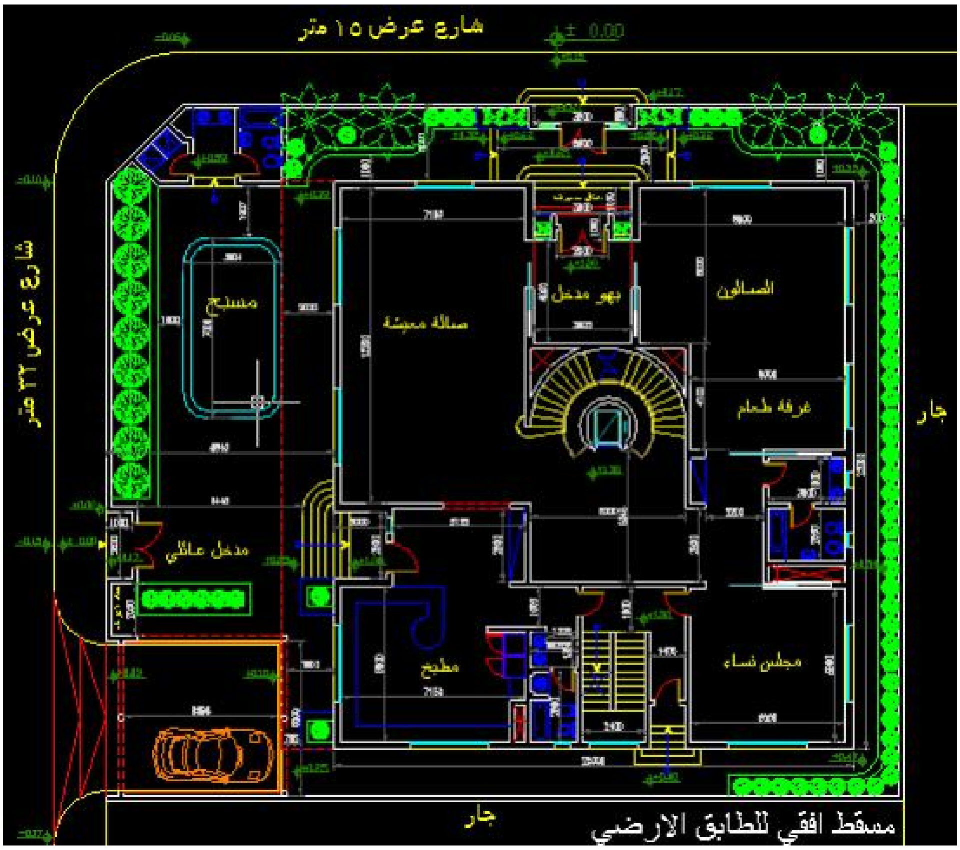
ويتم عمل الميزانية الشبكية من خلال تقصيم الموقع الى مربعات صغيرة ويتم تحديد ارتفاع او انخفاض كل نقطة بواسطة مهندس مساحة باستخدام اجهزة مساحة خاصة – وذلك بعد تحديد نقطة مرجعية (نقطة الصفر) والتي يفضل ان تكون على سطح الاسفلت بالشارع امام المدخل الرئيسي للفيل – وإن كان الشارع غير معبد يتم وضعها على اقرب سطح صلب مثل قاعدة عمود انارة او رصيف فيلا مقابلة.

وهذه المرحلة من المهم تنفيذها قبل البدأ بالتصميم المعماري لمراعاة ذلك بالتصميم المعماري.

نظرا لعدم تمكننا من فهم موضوع المناسيب بتصميم الفيلا السابقة سوف اطرح هنا مسقط للطابق الأرضي بفيلا اخرى تم عمل دراسة الميزانية الشبكية للموقع العام كما تم تصميم الفيلا بمناسيب ذات علاقة ناجحة بمعطيات نتائج دراسة المناسيب بالموقع العام.

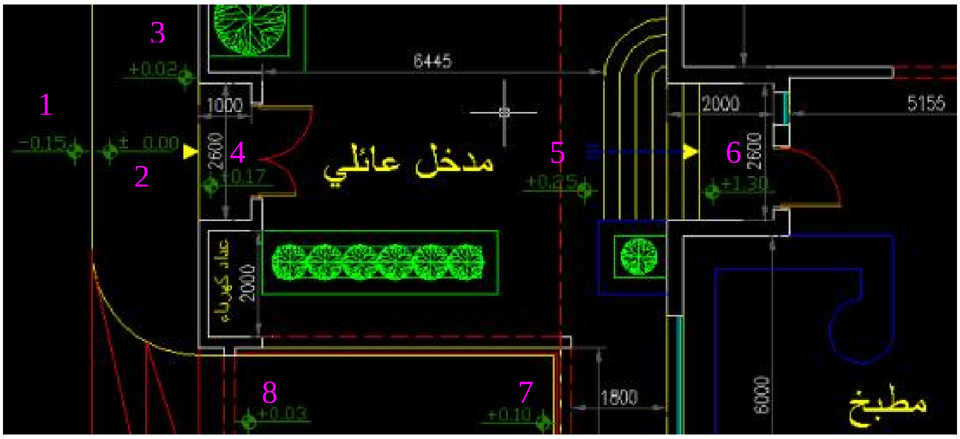
بداية اعطيكم فكرة عامة عن هذه الفيلا – فلهذه الفيلا واجهتان واتجاه الشمال للأعلى وهي بمدينة جدة – ومساحة الارض 830م2 ، ويتكون المبنى من بدروم وطابق ارضي واول وملحق سطح.

فيما يلي سنجد مسقط افقي للطابق الأرضي ويتضح به انه تم تحديد نقطة الصفر على سطح اسفلت الشارع بنقطة مقابلة تماما للمدخل الرئيسي (مدخل الضيوف) كم نتعرف على كيفية وضع رموز المناسيب وكيف انها مهمة لربط كامل المبنى بالحديقة ومن ثم بالشوارع المحيطة – ونجد ان مسقط الطابق الارضي قد وضح به تصميم الحديقة وملاحق الحوش – وهي الطريقة الأفضل – حيث انها اسهل للمالك ان يفهم المخطط كما انها تساعد بربط مناسيب كامل الموقع مع بعضها البعض.



ويتضح ايضا بهذا المسقط الافقي أنه تم اخفاء بعض الرموز مثل المحاور واماكن القطع وارقام الواجهات لغرض تبسيط اللمخطط – وأنا افضل أن تكون المخططات التي تعرض على المالك خالية من الخطوط الرمزية ليسهل علية فهم التصميم بشكل سريع وواضح.

ولتوضيح كيف يتم وضع رموز المناسيب سنأخذ مثال لذلك منطقة مدخل العائلة وهي التي تعلو مكان قراش السيارات ووالتي سنكبرها بالرسمة التالية:



بهذه الرسمة نجد الرمز +0.16 وهو دلالة على ارتفاع النقطة الواقعة بمركز الدائرة بمقدار **16**سم وهي منسوبة بارتفاعها لى نقطة مرجعية يطلق عليها صفر الموقع والتي حددت بالشارع امام مدخل الضيوف(المدخل الشمالي) – ويتم تحديد نقطة الصفر من خلال دراسة وتحديد منسوب الشوارع المحيطة بالموقع بواسطة مساح (لأنه يحتمل وجود ميول بالشوارع المحيطة وهذا ما حدث بهذا المشروع) واختيار احد النقاط تكون امام المدخل لتكون

الصفر – وكل منسوب اعلى منها نكتب رقم مقدار الارتفاع وامامة علامة "+" ، وكل منسوب اخفض منها نكتب رقم مقدار الانخفاض وامامة "-".

وتكمن اهمية دراسة المناسيب بربط مناسيب كامل المشروع وبالتالي يتم تحديد ارتفاع وعدد الدرج التي تنقل بين المستويات اضافة للمساعدة في عمل الميول اللازم (1%)لتصريف مياه الامطار والغسيل للحديقة – ولتوضيح ذلك سأقوم بشرح للمناسيب الموضحة بالصورة السابقة والتي رقمتها من 1-8:

منسوب رقم (1) نجدة بالشارع وتحت خط الرصيف مباشرة ودلالة المسوب (0.15 -) وهي تعني ان هذة النقطة اخفض من النقطة المرجعية (الصفر) والواقعة بالشارع امام مدخل الضيوف – وهذا يدل على وجود ميول بالشوارع المحيطة ، اما منسوب رقم (2) فهو يشير الى نقطة تقع بطرف الرصيف من جهة الشارع ودلالة المنسوب (0.00 ±) وهذا يعني ان النقطة (2) اعلى من النقطة (1) بــ 15سم وهو ارتفاع الرصيف ، وهذه النقطة (2) ليست بالنقطة المرجعية ولاكنها صادفت ان تكون لها نفس المنسوب ، اما النقطة (3) فهي منسوب طرف الرصيف الملاصق لسور المنزل ودلالة المنسوب بها (0.02 +) وهذا يعني ان طرف الرصيف من ناحية السور اعلى من طرفة جهة الشارع عند النقطة (2)بـــ 2سم وهذا الميول نسبته 1% حيث ان عرض الرصيف 2متر – فلكل متر طول ارتفعنا 1سم – وهذا الميول مفيد بتصريف المياة باتجاه الشارع وبالتالي سنحمي السور من ركود المياة بجوارة والتي قد تتسبب باضرار مستقبلية له ، اما المنسوب (4) والواقة امام الباب من الخارج فنجد قرائة دلالتها (0.17 +) وهذا يعني انها اعلى من النقطة (3) بمقدار 15سم والسبب بذلك وجود درجة واحدة ارتفاع قائمها 15سم وهي مرسومة بخط لونة اصفر وأمامة سهم على شكل مثلث يشير الى اتجاه الصعود ، وبالنقطة (5) الواقعة داخل الحديقة وامام السلم المؤدي الى باب مدخل العائلة الداخلي نجد قرائة دلالتها (0.25 +) اي انها اعلى من النقطة (4) بمقدار 8سم وذلك لتحقيق ميول ببلاط الحديقة باتجاة باب السور بنسبة 1% لتصريف المياه كما ذكرت سابقا – فالمسافة بين النقطتين 7.65 متر ، اما النقطة (6) والواقعة بالبسطة المواجهة لباب العائلي والتي قرائة دلالتها (1.30 +) نجدها اعلى من النقطة (5) بمقدار 1.05 متر وهذا يدلنا ان ارتفاع قائم الدرج بين هاذين المنسوبين هو 15سم لكل درجة حيث ان عدد الدرج 7 وبقسمة الفرق بالارتفاع على عدد الدرج 1.05÷7= 15 سم – كما تدل قرائة النقطة (6) على انها اعلى من منسوب الشارع عند النقطة المرجعية "الصفر" بمقدار 1.30 متر (واحد متر وثلاثون سنتيمتر) وهو منسوب كامل الطابق الارضي بالمنزل – وسنستفيد من هذا المنسوب لدراسة ارتفاعات وعدد درجات السلالم الداخلية بين الطوابق وكذلك لدراسة علاقته مع بقية مداخل المنزل ، اما النقطة (7) والواقعه بارضية قراش السيارة من الداخل فنجد قرائة دلالتها (0.10 +) وبالتالي هي اخفض من النقطة (5) الموازية لطرف الرصيف الذي يليها من الداخل بمقدار 15سم وهي مقدار ارتفاع رصيف الحديقة عن ارضية القراش – كما نجد ان النقطة (7) اعلى من النقطة (8) الواقعة عند مدخل القراش بمقدار 7سم حيث تشير قرائة دلالة النقطة (8) انها (0.03 +) وهذا الفرق بين النقطتين سمح بوجود ميول بمقدار 1% حيث ان المسافة بينهم 7 متر تقريبا – كما نعلم من قرائة النقطة (8) ان

بداية مدخل القراش اعلى من ارضية الشارع بمقدار 18سم عند مقارنة قرائتها مع قرائة النقطة (1) وحيث ان هذا الميول كبير حيث يعادل 9% تم توضيح وجود منحدر بين القراش والشارع بخطوط حمراء تشير الى اتجاه الصعود ، وقد تم ربط كل الموقع العام لهذه الفيلا بنفس الطريقة ونسبة الميول.

ربما يستغرب البعض من مقدار ارتفاع ارضية الطابق الارضي لهذه الفيلا ولا يحبذ ان تكون امامة هذا العدد الكبير من الدرجات "السلم" – السبب بهذا الارتفاع هو لوجود بدروم لهذه الفيلا والبدروم هو طابق تحت الطابق الارضي وزيادة ارتفاع الطابق الارضي تساعد على عمل فتحات للحجرات بطابق البدروم وتساعد كذلك برفع منسوب ارضية البدروم فوق منسوب المياه الجوفية مما يقلل بتكلفة التنفيذ ويسهل العمل ويحمي المبنى بشكل اكبر من امكانية فشل العزل المائي للبدروم وتسرب المياة الجوفية اليه مستقبلا.

دراسة وتحليل للمقومات التصميم المعماري:

الان وبعد ان اتممنا مناقشة التصميم دعونا ننظر الى المسكن من ابعاد اخرى مثل (الاجتماعي – الصحي – الاقتصادي) وحيث أن دواعي الدراسة والتحليل مترابطة بين التصميم وعناصرة والتنفيذ – وكذلك الرغبة في توضيح كافة نتائج تأثير المقومات السلبية والايجابية للتصميم المعماري على المشروع - سأقوم بمناقشة هذا الموضوع ببعض الجزئيات بشكل اكثر شمولية بحيث يتعدى ضروف تصميم المشروع السابق:

اولا / البعد الاجتماعي:

يقصد بالبعد الاجتماعي تلك المؤثرات على العلاقات بين افراد الاسرة المستخدمة لهذا المسكن او بين الاسرة وبقية المجتمع (سواء السلبية منها او الايجابية) والتي يمكن ان يكون لتصميم المسكن اثر بيها .

انا ارى الاسرة كمنظومة اقتصادية صغيرة يديرها رب الاسرة ، ولكي يديرها بنجاح علية تطبيق اسس الادارة الخمس وهي : (التخطيط، التنظيم، التوظيف، التوجيه، الرقابة) ، ولكن بتفسير لغوي مختلف قليلا عن علم الادارة.

+ التخطيط .... للارتقاء بمستوى افراد الاسرة دينيا ، اقتصاديا ، ثقافيا ، علميا ، واجتماعيا – واقصد باجتماعيا تهيئة الابناء ليكونو عناصرين فاعلين بالمجتمع وبناء اسر مستقرة اجتماعيا مستقبلا، وكلنا يخطط لذلك ويحلم به – ومن المهم ان نعلم بأن تصميم المسكن يمكن ان يساعدنا او يعيقنا بذلك – وسنعرف كيف ذلك بالفقرات التالية.
+ التنظيم .... لضبت سلوكيات وتصرفات افراد الاسرة بما يخدم المقاصد الدينية التي تدعمها عاداتنا وتقاليدنا والمتعلقة بسلوكيات الابناء – مثل الاستأذان للدخول على الابوين - واهم ما بيه عدم السماح لهم بكشف خلوة الابوين ، التفريق بالمضاجع - ويتبعه الخدمات مثل فصل حمام البنات عن حمام الابناء ، عدم التفرقة بين الابناء – يتبعة عدم تميز البنات عن الابناء بحجم وملحقات الغرف وموقعها بالمبنى، .... الخ ، كل ذلك يمكن ان يحقق بالتصميم المعماري.
+ التوظيف .... توظيف كل مقدرات الاسرة للارتقاء بها – ويتبعها الاستفادة من الابناء الاكبر للعناية والتوجية للابناء الاصغر – وقد عجبني مثل مغربي لأبن يخاطب ابويه (أكروني اربي عيالكم) ويقصد بالمثل انه لو صلح الابن الاكبر فهو سيكون القدوة لبقية الابناء وسينافسوه على النجاح – ومن منطلق التصميم المعماري – اجد ان للأبناء الاكبر (سواء والد او بنت) الحق بالمشاركة بتطبيق هذه السياسات التربوية وبالتالي علينا ان ننمي به القدرة على المبادرة واتخاذ القرار والمشاركة الفعالة لتحقيق اهداف الاسرة قبل اخوته لأنه هو من سيساعد بذلك لاحقا ، لذا اجد انه من المهم اشراكة بالقرارات المصيريه للأسرة والتي من ضمنها وضع البرنامج الوظيفي والتصميم المعماري لمنزل المستقبل.

ومن امثلة التوظيف بالتصميم المعماري – قرار الأسرة بتوظيف المبنى لخدمة اغراض اقتصادية ايضا – حيث يمكن ان يسهم المبنى في تحقيق مردود مادي اضافة الى استغلالة كسكن من خلال عمل تصميم يحقق وجود وحدات منفصلة يمكن استغلالها بالتأجير او البيع.

+ التوجيه .... ويقصد به توجيه الابناء لما يرسخ مبادي دينية وتربوية – ويتحقق ذلك بالتصميم المعماري للمسكن من خلال عدة امثلة مثل (احترام الجار وعدم كشف منزلة ، عدم الاعتداء على حدود مجاورة سكنية او شارع ، محاولة الاقتراب من المسجد بموقع الارض ... الخ.
+ الرقابة .... وهي المساعد على أفراز عناصر ايجابية للمجتمع من ابناء تم تهيتهم اجتماعيا بشكل سليم تربويا واجتماعيا – ويستطيعون ان يربو اجيال قادمة بنفس الكفائة ان لم يكن افضل ، ولكن بموضوع الرقابة اود ان اقترح بعض العناصر والمهمة - قال رسول الله صلى الله علية وسلم " كلكم راعي وكلكم مسئول عن رعيته" والثقة الزائدة تولد الانحراف، ويمكننا التحكم بذلك بجعل جناح النوم للاباء مع الابناء بجناح خاص له باب يقفل قبل نوم الاب ولا يفتح الى بمعرفته ، وكذلك بتمديدات التلفون والتلفاز – حيث نجنب غرف الابناء من التلفاز والتلفون ، وهو توفير بالتكلفة يخدم هدف تربوي كلنا نسعى اليه – اضافة لحمايتهم من تأثيرها الضار الذي يتضح بموضوع الكهرومغناطيسية بالفقرة التالية.

ثانيا / البعد الصحي:

2-1/ الكهرومغناطيسية:

أصبحت بيوتنا عرضة لاعتداءات (المدينة) و (إبداعات) الإنسان التقنية ، وعرضة لطغيان طرز البناء الحديثة التي تهتم بالجماليات أكثرمن الاتساق البيئي لفن العمارة ، والأخطر من هذا وذاك ، تلك الأسلاك الكهربائية وأبراج كهرباء الجهد العالي وتقوية ارسال الهاتف المحمول المجاورة لمساكننا التي لا تفتأ تلوث أجواءنا بالموجات الكهرومغنطيسية ، بل إن التيار الكهربائي المنزلي يساهم بدوره في تلويث أجواء منازلنا من الداخل بما يبثه من موجات كهربائية ومغناطيسية ، فلا عجب إذاً إذا ما رأينا أنفسنا نعاني من الأرق واعتلال الصحة وتبد التصرفات ، ذلك أن التلوث الكهرومغنطيسية يخل بالتوازن البيولوجي لكل خلية من خلايا أجسامنا ، ويعيق قدرتنا المناعية ، وتمتد آثاره مع الزمن لينال حتى من شحنتنا الوراثية التي نخلفها لأنسالنا، ولتجنب التأثيرات الضاره للكهرومغناطيسية ننصح بما يلي:

+ اختيار موقع المسكن بعيدا عن محطات الأذاعة والتلفزيون وابراج تقوية الهاتف النقال ومسارات خطوط كهرباء الضغط العالي – وغرف الكهرباء المنتشرة بكل شوارعنا.
+ تجنيب غرف النوم من التمديدات الكهربائية التي يمكن الاستغناء عنها وبالأخص بالقرب من سرير النوم.
+ تجنيب حوائط غرف النوم والمعيشة من وضع علب الكهرباء او استعمال اسقفها لوضع اطباق الاستقبال

الفضائي واجهزة التكييف.

+ استخدام عوازل حرارية المغلفة برقائق الأمنيوم بالحوائط تساعد على الحد من مرور الموجات الكهرومغناطيسية من الخارج.

+ حسب دراسة للدكتور ابراهيم كريم (متخصص بعلم البيوجيومتري) فإن للخشب تأثير جيد للتخفيف من ضرر الموجات الكهرومغناطيسية بل وتحويلها الى موجات مفيدة – ورغم عدم اقتناعي الكامل بنتائج دراسات الدكتور كريم – لكن من باب الاخذ بالاسباب ارشح استخدام الخشب بخزانات المطبخ التي تكثر به الاجهزة الكهربائية – وكذلك لمكتبة التلفاز والحاسب الآلي.

* فصل التيار الكهربي قبل النوم عن جميع الأجهزة الكهربائية غير المستخدمة وخاصة في حجرات النوم.

* تجنب الأجهزة الكهربائية التي تقترب كثيرا من الجسم مثل البطانيات الكهربائية ومجففات الشعر.

* الابتعاد مسافة بمقدار ذراع علي الأقل عن التليفزيون أو شاشة الحاسب .

* الابتعاد علي الأقل 120 سم من أي جهاز الكتروني في المطبخ.

* منع استخدام المحمول للابناء حتى مرحلة الرشد.

* تشجيع الابناء والاسرة علي استخدام الرسائل القصيرة (SMS) او الهاتف الثابت بدلا من مكالمات الجوال.

2-2/ موقع وتوجية المبنى:

تبدأ عملية بناء المسكن بشراء الارض وحسن اختيار الموقع له تأثير بالغ على صحة وسلامة ساكنيه – وهنالك عدة امور ينبغي مراعاتها عند اختيار موقع المسكن:

1- البعد عن مجرى السيول واطراف المنحدرات والطرق السريعة.

2- البعد عن المواقع الملوثة بيئياً والتي تكون قريبة من :

+ محطات الأذاعة والتلفزيون وابراج تقوية الهاتف النقال ومسارات خطوط كهرباء الضغط العالي – وغرف الكهرباء المنتشرة بكل شوارعنا.

+ الموانى الجوية والبحرية.

+ محطات البترين.

+ مقالب التخلص من النفايات ومحطات معالجة مياة الصرف.

+ امكان بيع او تربية الحيوانات.

+ مصانع او معامل تنفث اي نوع من الغازات او الاتربة.

+ مستنقعات.

+ مخازن او معامل او ورش بها مواد قابلة للاشتعال.

3- البعد عن المواقع المحجوب عنها اشعة الشمس او الرياح السائدة المرغوب بيها.

4- استغلال مقومات الموقع البيئية الجيده بالتصميم المعماري من خلال التوجية والشكل (الكتل) واماكن وحجم الفتحات والاوان اضافة لبعض العناصر المعمارية التراثية التي تساعد بالاستفادة من العوامل البيئية الجيدة ومن امثلة هذه العناصر (ملقف الهواء ، الشخشيخة ، الفناء الداخلي...الخ)

5- تلافي التأثير الضار للعوامل البيئية السلبية على المسكن من خلال التصميم المعماري – وهي تتم كما ذكرت بالفقرة السابقة.

6- محاولة اختيار موقع بضواحي المدينة والبعد عن منتصفها وتفضل الجهة التي يكون اتجاه الرياح السائدة من جهتها – ومثال ذلك بمدينة جدة بالسعودية تفضل الضواحي الشمالية والشمالية الغربية بسبب ان الرياح السائده بها شمالية غربية.

الفقرات الأربعة (3-4-5-6) مفيدة لتحقيق انارة وتهوية طبيعية نظيفة وهي من اهم العناصر التي تلزم لتحقيق صحة المسكن – اضافة لاسهامها بالتوفير بالطاقة الكهربائية بقدر كبير جدا.

2-3/ المؤثرات النفسية:

هنالك عدة مؤثرات يمكن ان تسيء او تحسن الحالة النفسية لدى سكان المنزل – ونبدأ بالمؤثرات السلبية:

1- من هذه العوامل ما يتعلق بالموقع والجوار من الناحية التخطيطية – فصعوبة الوصول للموقع (خط غير معبد – عنوان صعب يتسبب باحراجكم مع ضيوفكم) عدم قربة من الخدمات الاساسية اليومية (مثل السوبرماركت ، المسجد ، مدارس الابناء ، مكان العمل ، اماكن امنة للعب الاطفال مثل الحدائق العامة) هذه الأمور لو لم تتوفر ستزيد من قدر العبء النفسي لسكان المنزل ، ومن المؤثرات السلبية على الحالة النفسية للسكان عدم توفر بعض ما ورد بأحد الاخطاء التي اشرت اليها بالفقرات الاخرى بهذا الموضوع .

2- عناصر الازعاج الاخرى المحيطة بموقع السكن ومن امثلتها :

+ جار السوء.
+ مدارس ابناء للمرحلة المتوسطة والثانوية بشكل رئيسي – تليها جميع المدارس.
+ اي جهة حكومية او خاصة تتسبب بأزدحام قرب المسكن.
+ ورش او معامل او مصانع او مستقنعات .... الخ - تصدر روائح او اصوات مزعجة.
+ مساكن العمالة الوافدة او العزوبية (الغير متزوجين) بشكل عام.
+ كشف بصري من الجوار للمسكن.

3- من العوامل السلبية على الحالة النفسية والتي تتعلق بالتصميم المعماري :

+ عدم مراعاة تصميم المسكن للعوامل البيئية للاستفادة من الجيد منها وتجنب السلبي منها – مما يشكل عبأ نفسي ومادي على السكان.

+ عدم مراعاة العادات الاجتماعية والضروف الاقتصادية والخلفية الثقافية الخاصة بالاسرة – وهذا موضوع به مبحث كبير – ولاكن سأحاول ان اوجز شرحه – نحن بالسعودية والعالم العربي شعب مضياف جدا ونتميز بالسعودية بخصوصيتنا الكبيرة جدا والنابعة من شريعة الاسلام بموضوع الحجاب .. مما يدفعنا لفصل قسم الضيافة عن القسم الاسري – واي خلل بهذا الفصل سيشكل ضغط نفسي على السكان .. المشكلة تكمن بأننا افرطنا بهذا الفصل ببعض التصاميم مما تسبب بهدر اقتصادي كبير – ولمعرفة المزيد عن هذا الهدر اقرأ موضوع

(ازدواجية العناصر والفراغات في البيت السعودي المعاصر)

او على الرابط التالي: http://www.geocities.com/rokoon_est/mistake.html

+ يمكن للتصميم المعماري ان يضعف من قدر الاتصال بين الابوين والابناء مما قد يتسبب بانحرافات اجتماعية او سلوكية وخصوصا بفترة المراهقة مما قد يتسبب لهم وللابوين بضغوط نفسية كبيرة بفترة لاحقة – فنجد ببعض المساكن توفر قدر اكبر من اللازم من الخصوصية بغرف الابناء مما يجعلهم يقضون كل وقتهم بالمنزل بداخلها ولا يقابلون الاباء الى نادرا كما يمكنهم الدخول او الخروج من الحجرات او الاجنحة المخصصة لهم دون علم الابوين – وهنا مكمن الخطر ، يعتقد البعض ان تلك الميزة ستشعر الابناء برفاهية اكثر مما سيتسبب براحتهم واسعادهم – ولكنها على العكس ويمكن ان تكون السبب بانحرافهم ، بكثير من الاحيان انصح رب الاسرة عند اعداد البرنامج الوظيفي بتجنب هذه الحرية بجعل قسم النوم للابناء خالي من تهديدات التلفاز والتلفون وتكون بجناح يجمع معه غرفة نوم رب الاسرة ويكون للجناح باب خاص يمكن قفلة وقت النوم ، وللمزيد حول هذا الموضوع ارجو الاطلاع على هذا الموضوع "مسكن يربي" او على الرابط: http://www.geocities.com/rokoon_est/myhome.html

+ حجم والوان الحجرات لها دور كبير بالحالة النفسية – حيث ان الضيق بمساحة الحجرات يشعر بعدم الراحة – وحيث ان هذا مسكن العمر فستطول به الاقامة واستعمال تلك احجرات مما قد يسبب بعض الضغط النفسي، اما من ناحية الوان الحجرات (دهان واثاث) فهي تلعب دور مهم ايضا بالحالة النفسية – فكل لون له خصائص تساعد على حالة مزاجية معينة – سأوردها تالياً:

تأثير الألوان في المكان يكاد لا يضاهيه تأثير آخر، حيث نلمس ذلك في كل زاوية وركن من أجزاء المنزل، فالألوان هي الكفيلة بالتأثير في مزاج الإنسان وتحويله من حالة إلى أخرى، وتتعدد الألوان في تأثيراتها بتنوع نماذجها، فلكل لون فعله وسحره الخاص الذي ينفرد به في التأثير سلبا أو إيجابا... وتتميز الألوان الطبيعية، ونعني بها الألوان المقتبسة من الطبيعة التي تحيط بنا من كل جانب، كلون

الخشب والحجر والتراب بخصوصية تميزها عن غيرها... فهي أعظم قدرا ومكانة في عالم الديكورات الحديثة، لما لها من تأثير مستمد قوتها من الطبيعة نفسها .

وفي ظل إمكانية الاختيار الواسع لهذه الألوان المنتشرة والكثيرة بكثرة ألوان الطبيعة، مثل الألوان الساطعة كلون البيج والرمادي لون القش والحجر والألوان الغامقة تصبح الديكورات المكسوة بها في تألق دائم.. وتجسد ألوان الطبيعية الأبعاد الحية لمدلولاتها وتستند إليها في جوهرها، وكذلك إلى الوحدة والتجانس، وتجلب الراحة والطمأنينة .

وعلى الرغم من أن هذه الألوان لا تتناغم مع بعضها البعض في كثير من المواضع إلا إذا امتزجت مع ألوان حية أخرى، كالألوان المساعدة، لكنها تتمتع بميزة الانتعاش والحيوية التي تبعثها في الديكورات، المكونة من مفرداتها .

وهكذا تتناسب الألوان الطبيعية مع مختلف أجزاء المترل، وتعتبر أبرز العناصر الأساسية للديكور، وتجلب الراحة والحيوية والبساطة اللازمة ليتمتع بها الصالون وغرفة النوم والمطبخ، وبقية أجزاء المترل.

ثالثا / البعد الاقتصادي:

كل منا يسعى الى التوفير – وبمرحلة البناء نكون بأمس الحاجة بالتوفير من كافة بنود المشروع نظرا للتكلفة الكبيرة جدا له " يحتمل ان يكون اكبر استثمار للاسرة بطول حياتها " – ومن هذا المنطلق نجد الكثير منا يلجأ ببداية المشروع الى ارخص مكتب هندسي لعمل التصميمات والمخططات ، ويفعل مثل ذلك مع مقاول التنفيذ وبالمواد التي ستستخدم ببناء المترل – واخيرا يقوم بالاشراف بنفسة على العمل بدلا من المهندس المشرف ليوفر تكلفته – والنتيجة .... هل تعتقدون ان هذه الممارسة ستوفر حقا بتكلفة المشروع؟؟؟

الجواب بالتأيكد سيكون لا – بل على العكس فتكلفة المشروع زادت كثيرا دون علم صاحبة – اضف الى ذلك ان هذا المبنى سيكون غير اقتصادي بمرحلة التشغيل ايضا.

وفيما يلي سأعرض بعض الامثلة لعدم اقتصاديات تلك الممارسات:

1- اختيار ارخص مخططات للمبنى وببند واحد فقط هو الخرسانات المسلحة قد تزيد بتكلفة الخرسانات والحديد المستخدم بها بما يمكنه ان يغطي تكلفة عمل التصاميم بافضل المكاتب وبأفضل وضع ممكن – مرت علي عدة مخططات لفلل صغيرة ومتوسطة تم اعادة دراستها وتم توفير من 10000 الى 25000 ريال فقط ببند الخرسانات المسلحة.

2- اما اختيار ارخص مقاول قد يتسبب بخسائر كبيرة بالمشروع – حيث ان رخص المقاول قد يكون لاسباب قد تضر بمصلحة المشروع – مثل رغبة المقاول بالمشروع نظرا لرغبته تغطية مصاريف المؤسسة بسبب ضائقة مالية – او عدم خبرته ومعرفته بالتكلفة الفعلية – او لرغبته بالتلاعب ببعض البنود للتوفير منها .... وهنالك الكثير من الاسباب الناتجه عن سوء اختيار المقاول والتي قد تتسبب بوقف المشروع بمرحلة من المراحل ويضل المالك يركض وراء المقاول حتى يصلو للمحاكم .

3- اما موضوع مواد التنفيذ واقصد التجاري منها التي اصبح لفض تجاري بها يعادل لفض مغشوش - ان الاعمال التي تتم بتلك المواد تكون تكلفة مصنعية تثبيتها مساوية او تزيد عن قيمة المادة نفسها كما انه يضطر في كثير من الاحيان لاعادة عملها اكثر من مرة بسبب (انها تجارية) وبها عيوب اذا ما ظهرت خلال التركيب ستظهر خلال فترة قصيرة جدا ، نجد مثل ياباني يقول (اعملها بطريقة صحيحة، اعملها مرة واحدة) - ولكن لسان حال تجار صناعة البناء يقول اعملها بطريقة- تجارية- اعملها- الف مرة ، وعلى سبيل المثال نجد ان الاعمال الصحية (السباكة) اذا ماتمت بمواد (تجارية) وهي الأعمال التي تختفي معظمها خلف ارضيات وحوائط المبنى يصبح اثرها بالغ الخطورة على المبنى بعد استخدامه لفترة زمنية قصيرة، حتى انه سيتسبب في تقصير العمر الاجمالي للمبنى ككل.

4- ان الاستغناء الكامل او الجزئي عن اشراف مهندس متخصص بمتابعة اعمال التنفيذ (عظم وتشطيب) قد يتسبب بخسائر كثيرة من ابسطها وجود عيوب ببنود تنفيذ لم يلحظها المالك – ويتم استلام المبنى وهذه العيوب بها بينما لوتوفر مهندس مشرف لأكتشفها وكلف المقاول باعادة تنفيذها على حسابة – وبالتالي سيضمن المالك انه قد حصل على مبنى بمواصفات جيده وبالتكلفة والوقت المحددة.

وبالبعد الاقتصادي نجد ان التصميم المعماري للمبنى قد يكون له اثر بالغ جدا وذلك من عدة اوجه غير تلك المباشرة ، فمثلا نجد لها تأثير كبير جدا بالبرنامج الوظيفي الذي يسمح بتعدد الفراغات ذات الاستعمال المتشابة او النادر – وهو موضوع اشرت له سابقا – وسأكرر الطلب بإعادة قرائتة لمناسبة الموضوع:

(ازدواجية العناصر والفراغات في البيت السعودي المعاصر)

او على الرابط التالي: http://www.geocities.com/rokoon_est/mistake.html

نماذج لمخططات معمارية:

علمنا من موضوع جودة مخططات البناء كيف يمكن لنا الاستفادة من المخططات الجاهزة ، ولكن لاهمية الموضوع اكرر بايجاز – كيف يمكن ان نستفيد من هذه المخططات قبل ان نستعرضها.

يصعب على الكثير تكوين تصور عام للبرنامج الوظيفي الذي يحتاجة وكذلك بعض العناصر التصميمية – من هذا المنطلق اقدم لكم بعض الروابط التي تمكنكم من الاطلاع على العديد من هذه التصاميم بغرض اقتباس افكار جزئية وتحديد برنامج وظيفي يتلائم مع احتياجاتكم الخاصة وضروف موقع المسكن البيئية والمكانية.

وحيث ان هنالك طلب متزايد من قبل المقدمين على بناء منزل العمر بالاطلاع على تصاميم جاهزة – اخترت لكم بعض اهم المواقع التي وجدت بها نماذج مختلفة من حيث المساحة والتصميم ، ارجو ان تكون بها الفائدة المرجوة.

رقم	اسم الموقع	الرابط
1	منتدى المهندس	http://www.almuhands.org/forum/showthread.php?t=57804
2	رابط خاص بقروب ركون	http://www.geocities.com/mohammed36sa/villa.html
3	موقع بلدية القريات	http://www.geocities.com/gurayat1/mas/mas.html
4	الطراز الشرقي	http://www.alteraz.com/asp/perv_work.asp?projects=2
5	موقع المهندس مروان عاشور	http://www.almohandes.com/almohandes/store/moh_dynamicIndex.asp

الدعم الفني المجاني:

اقصد بالدعم الفني ذلك الدعم الذي يساعدكم على تجنب الخطأ بأي مرحلة من مراحل المشروع – وهم ثلاث اقسام:

1- الدعم العقاري
2- الدعم الهندسي
3- الدعم القانوني

من المفرح حقا ان نجد مثل هذا الدعم عبر الشبكة العنكبوتية "الانترنت" من خلال منتديات عربية متخصصة يتم من خلالها تبادل الخبرات وتقديم النصح والارشاد بقصد وجه الله تعالى.

1- الدعم العقاري– يقصد به تقديم النصح والمشورة الفورية لاي استفسار عقاري - انا لم اجد سوى منتدى واحد بمدينة جده بالسعودية، وهو منتدى تمليك – وموجود على الرابط التالي: http://www.tmleek.com/vb/

2- الدعم الهندسي – يقصد به تقديم النصح والمشورة الفورية لاي استفسار بالتصميم او التنفيذ – وارشح:

+ منتدى المهندس (السعودية) – على الرابط: http://www.almuhands.org/forum/forumdisplay.php?f=147
+ منتدى شبكة البناء(الكويت) – على الرابط: http://www.homekw.com/bet/index.php
+ منتدى التقنية – على الرابط: http://www.tkne.net/vb/index.php

3- الدعم القانوني – والخاص بمراجعة العقود او تقديم المشورة بالمشاكل القانونية التي قد تحدث بين المالك من جهة وبين والمهندس المشرف او المصمم او المقاول من جهة اخرى – فيمكن تجدون بها بعض المساندة بهاذين المنتديين:

+ منتدى المهندس (السعودية) – على الرابط: http://www.almuhands.org/forum/forumdisplay.php?f=147
+ منتدى شبكة البناء(الكويت) – على الرابط: http://www.homekw.com/bet/index.php

وامل من أي شخص يعرف منتديات اخرى على النت بمدن ودول اخرى تخدم هذه الاحتياجات وتتميز بهذه المواصفات ان يزودني بها لارفاقها لتعم الفائدة على الجميع.

نموذج عقد تصميم – وعقد اشراف:

صيغةعقد تصميم مشروع

إنه في يوم .... الواقع في . / . / .... هـ ، الموافق / . / . ..... و بعونه تعالى ، تم الأتفاق بين كل من :

1- المكرم .... طرف أول

2- مكتب .... طرف ثانى

و ذلك على ما يلى :

1- موضوع التعاقد :

يقوم الطرف الثانى بأعمال التصميم اللازمة لمشروع الطرف الأول ، و الذى يشمل المكونات الموضحة فيما بعد و على الأرض المملوكة من قبل الطرف الأول بموجب الصك الشرعى الخاص به رقم ( ) و تاريخ / / و الكائنة فى حى .... بمدينة .... و تشمل أعمال التصميم الأمور المذكورة فى البيان الموضح فى هذا العقد فقط .

2- مكونات المشروع :

يتكون المشروع من المنشآت التالية :

أ- الفيلا :

و هى فيلا مكونة من دورين فقط ، حسب التصميم المرفق و المقدم للبلدية كتصميم مبدئى ، مع المحافظة على الأرتدادات المطلوبة من قبل البلدية .

ب – الملحقات :

تتكون الملحقات من الأعمال التالية :

ب-1- خزان مياه سفلى مقاس 4.00 × 6.00 × 2.00 م

ب-2- خزان صرف مقاس 2.00 × 6.00 × 2.00 م

ب-3- غرفة الكهرباء إذا طلبت البلدية ذلك .

ب-4- غرفة الحارس و حمامه .

ب-5- السور الخارجى .

ب-6- موقف سيارة داخلى .

ب-7- ملحق بالسطح حسب نظام البلدية .

3- نطاق الأعمال :

تشمل الأعمال المتعاقد عليها البنود التالية فقط :

أ- الرسومات الهندسية :

1- يقدم الطرف الثانى للطرف الأول نسخة من المقترح الأولى مع توقيع العقد ، و نسخة من التصميم المعمارى الإبتدائى خلال 15 يوما من تاريخ توقيع الطرف الأول بقبول المقترح الأولى للحصول على موافقة البلدية على المشروع الأبتدائى . و لا يحق للطرف الأول أن يطلب القيام بأى تعديل على هذا المشروع لأى سبب كان بعد قبول المقترح الأولىضمن قيمة هذا العقد. و على الطرفين الألتزام بطلبات البلدية .

2- يقدم الطرف الثانى نسختين من التصميم النهائى مقاس A 2 حسب طلبات البلدية (رسومات البلدية) شاملاً :
2-1- المساقط المعمارية الأفقية و القطاع و الواجهات .
2-2- الرسومات الإنشائية للقواعد و الميدات و الأعمدة و الأسقف و جداول الأعمدة و الأسقف .
2-3- الرسومات الصحية لصرف الحمامات و المطابخ و صرف السطح و الموقع العام و الخزانات الأرضية و العلوية و المصارف .
2-4- الرسومات الكهربائية للإنارة و القوى داخل الفيلا.
2-5- المواصفات الخاصة المختصرة كرموز على المساقط فقط ، و جدول التشطيبات .

4- الأتعاب :
يدفع الطرف الأول للطرف الثـانى أتعابـه عـن هـذا العقـد و البالغـــة (0000.00) فقـط .... ريالاً لاغير ، و بموجب الدفعات التالية :
أ- الدفعة الأولى و مقدارها 25% من إجمالى قيمة العقد لدى توقيع العقد
ب- الدفعة الثانية و مقدارها 25% من إجمالى قيمة العقد لدى قبول البلدية بالتصميم الإبتدائى المعمارى .
ج- الدفعة الثالثة و مقدارها 25% من إجمالى قيمة العقد عند الإنتهاء من كافة رسومات المشروع .
د- الدفعة الرابعة و مقدارها 25% من إجمالى قيمة العقد عند الإنتهاء من اعتماد المشـروع النهـائي مـن البلدية وتسليم كافة مخططات للطرف الاول

و يلتزم الطرف الأول بتسديد الدفعة فور أستحقاقها ، و لا يحق للطرف الأول أسترداد أية مبالغ دفعها ، و لا يحق له إلغاء هذا العقد ، فإذا أوقف العمل بالمشروع وجب علية أن يدفع للطرف الثانى المبلغ المستحق الذى يشمل الدفعة التى تم عندها التوقيف . كما و يجب أن يسدد الطرف الأول كامل أتعاب الطرف الثـانى لـدى أنتهاء الرسومات .

5- شروط إضافية :
يدفع الطرف الأول للطرف الثانى الأتعاب الإضافية التالية ، إذا رغب الطرف الأول أو أمـرت البلديـة أن يقوم الطرف الثانى بأعمالها .
1- مقابل متابع المشروع بالبلدية .... ريالاً ، و لا يشمل العمل أية أعمال مساحية .
2- مقابل عمل مناظير ملونة .... ريالاً عن كل منظور.
3- أى عمل إضافى لم يذكر فى هذا العقد صراحة ، يتم الأتفاق علية فى حينه .
و يشمل عمل الطرف الثانى الحصول على موافقة البلدية على المشروع الإبتدائى ، و يقـوم الطـرف الأول بالحصول على كروكى و طلبات البلدية و تصريح البناء عن طريقة الخاص .

و لا يشمل هذا العقد أية تجاوزات على نظم البلدية أو التخطيط أو الدفاع المدنى ، و لا تحتوى وعدا بـذلك ، و قد تحرر هذا العقد من نسختين بيد كل طرف نسخة للعمل بموجبها .
و الله خير الشاهدين .

الطرف الثانى	**الطرف الأول**

عقد إشراف على تنفيذ مشروع

إنه فى يوم .... الواقع فى / . / . م ، و بعونه تعالى تم الإتفاق بين كل من :

1- المكرم / .... المالك و يشار إلية فى هذا العقد بالطرف الأول .

2- مكتب .... المستشار ، و يشار إليه فى هذا العقد بالطرف الثانى أو المهندس .

و ذلك على التالى :

1- موضوع العقد :
حيث أن الطرف الأول يرغب فى إقامة .... فى موقع .... بمدينة ....
و حيث أنه قد أسند أعمال الإنشاء إلى مقاول عام ، و قد رأى الطرف الأول أن يسند أعمال الإشراف إلى الطرف الثانى ، فقد قبل الطرف الثانى أن يقوم بأعمال الإشراف اللازمة لإنشاء هذا المشروع ، و المتضمنة فى مجال الأعمال ، و ضمن شروط هذا العقد و حدوده .

2- مجال العمال :
2-1 أعمال الإشراف
يقوم الطرف الثانى بأعمال الإشراف اللازمة على مراحل العمل للمشروع ، حتى إصدار شهادة الأستلام الإبتدائى للمقاول ، و تمكين الطرف الأول من الأستفادة من المشروع ، كما و يلتزم المقاول بإعداد و تثبيت لوحة المشروع الإعلانية حسب تعليمات الطرف الثانى ، و تهيئة مكتب غرفة و حمام و صالة إجتماعات للإشراف ، و لوازم المشرف الكتابية و الفنية و مطبوعات نظم المشرف الخاصة به . و يتم عمل المقاول بموجب النظم الكتابية الخاصة بمكتب الطرف الثانى ، و الذى يجب أن يلتزم بها المقاول ، و التى تتكون من التالى :

1- دفتر الزيارات الذى يعده المهندس .
2- تقارير اليومية التى يعدها المقاول بموجب نموذج المهندس .
3- أذون صب الخرسانات و تعليماتها التى يصدرها المهندس .
4- أذون تقديم و أعتماد المواد .
5- أذون أعتماد التعديلات الطارئة على الأعمال بتعويض و بغير تعويض للمقاول .
6- أذون البدء بالقيام بالأعمال لضبط النوعية و متابعة البرنامج الزمنى للمشروع .
7- التقارير الشهرية التى يعدها المهندس .

2-2 جهاز الإشراف :
يتم الإشراف بزيارات من قبل الطرف الثانى و بواسطة مكتبة ، حسب مقتضيات العمل بالموقع ، دون مهندس مقيم و ينبه الطرف الأول على المقاول بضرورة أتباع تعليمات المهندس و نظمه أولا بأول و إلا يقوم بأى عمل دون الحصول على تلك التعليمات و النظم كتابيا .

3- الأتعاب و مدة العمل :
3-1 <u>الأعمال الأساسية</u> : يدفع الطرف الأول للطرف الثانى أتعابه لقاء هذا العقد بواقع دفعات شهرية عن كل شهر عربى أو جزئه ، بدءاً من تاريخ هذا العقد ، شاملاً الأجازات و الأعياد و العطلات الرسمية و سواها ، بواقع .... فقط .... ريالاً شهريا يدفعها كل شهر عربى ، و يكون عمل الإستشارى ضمن الدوام الرسمى و النهارى فقط .

يقدر زمن تنفيذ المشروع بمدة .... شهرا ، فإذا زادت مدة المشروع عن .... شهر لأى سبب ، يدفع الطرف الأول حسما من حساب المقاول لدية ، و بدون الرجوع إلية ، خصما من مستحقاتة ، نفس المبلغ عن كل شهر أو جزئه إلى الطرف الثانى ، حتى صدور شهادة الإستلام الإبتدائى .

2-3 أتعاب الأعمال الأخرى :
كل من لم يرد ذكره فى هذا العرض ، أو خرج عن مجاله أو حدوده ، يخضع لأتفاق آخر بين الطرفين فى حينه .

4- حدود العقد :
يخضع مضمون هذا العقد للتصريح و الرسومات الصادرة من مكتب المصمم ، أساس التصريح ، و عقد المقاول ، و مواصفات العقد ، و لتعليمات البلدية و الدفاع المدنى ، و هو محكوم بحدودها فقط .

5- القوانين المرعية :
يخضع هذا العقد ، فيما لم يرد فيه نص ، لقوانين المملكة العربية السعودية .

6- موافقة المقاول :
يجب على المالك أن يأخذ موافقة المقاول كتابة على جميع الشروط التى تمس المقاول بموجب هذا العقد .

7- نسخ العقد :
تم عمل نسختين من هذا العقد ، و تم توقيعة من قبل الطرفين ، و أحتفظ كل طرف بنسخة لديه للعمل بموجبها .

و الله الموفق ،،،،

الطرف الأول **الطرف الثانى**

يتبع بالملف الثاني
http://www.geocities.com/mohammed36sa/morshed2.pdf